

# المعرفة





# المعرفة

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

اللجنة الفنية :

الدكتور محمد فتواد إبراهيم  
الدكتور بطرس بطرس غالي  
الدكتور حسين فوزي  
الدكتورة سعاد ماهر  
الدكتور محمد جمال الدين القنديل  
رئيسا  
أعضاء  
شفيع ذهني  
متوسون أباظه  
محمد زكرب  
محمد مسعود  
سكرتير التحرير : السيلة / عصمت محمد أحمد

## من اللعب إلى الرياضة

إذا راقبنا سلوك الطفل الصغير حتى سن الرابعة أو الخامسة ، نجد أنه يلعب منفردا ، ويتكشف بنفسه قدراته الخاصة ، والعالم من حوله ، والوسط الذي يحيط به . وهو حتى لو وجد مع أصدقائه الصغار ، فإنه يظل بمعزل عنهم ، منفردا بنفسه ؛ ويمكننا أن نشاهد في الحجرة الواحدة أو في الملعب الواحد ، ثلاثة أو أربعة أطفال يرحون الواحد إلى جوار الآخر ، ولكن كلا منهم على حدة . وبعد سن الخامسة ، تتغير الصورة ، ويبدأ الأطفال في اللعب معا ، وبعبارة أخرى يبدأون في التعاون ، فنجد أن هؤلاء الصبية الصغار لم يعدوا يرحون فرادى ، ولكنهم يتجمعون ليكونوا « قطارا » أو « فصيلة من الجند » ، في حين تتجمع البنات ليلعبن لعبة « ست البيت » ، أو « البائعة » ، أو « الأب والأم » . ينشأ بعد ذلك ما لم يكن من نشأته بد : فيبدأ يلعو الأطفال معا ذات يوم ، يحاول كل منهم أن يصل قبل الآخرين ، وإذا كانوا يقذفون الحصى ، يحاول كل منهم أن يقذف بحصاته إلى أبعد من مرمى زملائه . . ومن هنا تنشأ تلقائيا روح المباراة أو التنافس ، وبعبارة أخرى ، الرياضة . وفي عالم الكبار سرعان ما أخضعت الرياضة لقواعد محددة ، وقوانين صارمة ، وتنظيمات دقيقة .

## تقدم دائماً

في أثناء الألعاب الأولمبية الأولى التي أقيمت في أثينا عام ١٨٩٦ ، فاز الأمريكي بورك Burke في سباق المائة متر ، وقطع المسافة في ١٢ ثانية . وفي الدورة التالية التي أقيمت في باريس عام ١٩٠٠ ، كان الزمن الذي قطعت فيه مسافة المائة متر هو ١٠,٨ من الثانية .

كان ذلك قفزة هائلة للأمام . وقد ظل هذا الرقم القياسي ثابتا حتى دورة ١٩٣٢ التي أقيمت في لوس أنجلوس ، حين تمكن الأمريكي تolan من قطع المسافة في ١٠,٣ من الثانية ، وهو زمن غير عادي ، اعتقد الجميع أنه لن يمكن تحطيمه . ولكن حدث في عام ١٩٣٦ أن تمكن الأمريكي أوينز Owens من قطع هذه المسافة في ١٠,٢ من الثانية . وقد ظل أحسن عدائي العالم طيلة عشرين عاما يحاولون ضرب هذا الرقم القياسي دون جدوى : لقد انتقل عالم الرياضة إلى عصر السرعة الفائقة ، حيث أصبح كسب الجزء من عشرة أجزاء من الثانية يتطلب أعواما من الجهد والتجارب والتدريب . وأخيرا ، في شهر أغسطس عام ١٩٥٦ ، نجح الأمريكي الأسود ويليامز Williams في تحقيق ١٠,١ من الثانية . وهنا شعر العالم بأنه أصبح يواجه سدا منيعا أمام الرقم التالي ، وهو ١٠ ثوان . ولكن الرياضة لا تتوقف إطلاقا على طريق التقدم . وفي يوليو ١٩٦٠ ، تمكن الألماني هاري Hary من تحقيق هذا الإعجاز بأن قطع مسافة المائة متر في ١٠ ثوان .

وهكذا نجد أنه كان لابد من مرور ٦٤ عاما لتحقيق فرق زمن قدره ثانيتان ، ومع ذلك فإنه يعتبر تقدما هائلا . ويمكننا أن نقول نفس الشيء عن النتائج الرياضية الأخرى . ففي عام ١٨٩٦ استطاع الأمريكي كلارك Clark أن يقفز إلى ارتفاع ١,٨٠ متر ، وفي عام ١٩١٢ تمكن مواطنه هورين Horine من تحقيق ارتفاع ٢ متر لأول مرة . وفي عام ١٩٦٠ استطاع الأمريكي الأسود توماس Thomas ضرب هذا الرقم بأن قفز ٢,٢٢ م ، وفي عام ١٩٦٢ تمكن السوفييتي برومل Brumell من تحقيق الرقم ٢,٢٨ م .

ماذا تعني هذه الأرقام ؟ إنها تعني أن الرياضة في تقدم دائم ، وأنه في الإمكان أن نحصل دائما على المزيد من جانب الرياضيين ، أو بعبارة أخرى من الجسم البشري : فليس هناك أي حد أو نتيجة يمكن اعتبارها نهائية ، فرقم العشر ثوان التي قطعت فيها مسافة المائة متر ، وارتفاع ٢,٢٨ م الذي تحقق في القفز العالي ، سوف يأتي الوقت ، إن عاجلا أو آجلا ، الذي يمكن فيه تحطيمهما .

## رياضة « الجزء الأول »

للوصول إلى مقر الألعاب الأولمبية في دورتها العشرين التي أقيمت في ميونيخ عام ١٩٧٢ ، كان الرياضيون من جميع أنحاء العالم يستقلون الطائرات التي تسير بسرعة تقارب سرعة الصوت .

وعلى بعد آلاف الكيلومترات ، أمكننا أن نشاهد على شاشات التليفزيون ، صور المباريات وقد نقلت إلينا عن طريق الأقمار الصناعية ، بسرعة توازي سرعة الضوء .

إن إمكانيات العلم الحديث التي وضعت في خدمة الرياضة ، لم يسبق لها مثيل ، وفي الصحف نجد أن سباق المائة متر يلقي نفس الاهتمام الذي تلاقه الأحداث السياسية العالمية .

واليوم لم يعد أحد يجهل أسماء الأبطال الأولمبيين ، وأصبحت الرياضة في العالم الحديث ملكة متوجة . ولكن ، ما هي الرياضة ؟

## ماذا تعني الرياضة ؟

الحقيقة أن الكلمة الإنجليزية Sport ترجع إلى الكلمة الفرنسية القديمة Disport ، ومعناها التسلية . والواقع أن الكلمة تعني الاسترخاء والتسلية ، ولكنها تعني بصفة خاصة التمرين البدني ، وهذا المعنى الأخير بدأ استخدامها منذ القرن السادس عشر . فالرياضة إذن هي مجموع التمرينات البدنية ، والمباريات ، والمسابقات التي يؤديها الإنسان منذ آلاف السنين ، بقصد تنمية قدراته البدنية والعقلية ، وبقصد التسلية والترفيه عن جسمه وعقله ، ولاتراد التحسين في قدراته القياسية . والإنسان يزاول الرياضة لأنه يشعر بالحاجة إليها ، ولأنه يجد فيها متعة المنافسة ، والحركة ، وبذل الجهد ، ولأنه يريد أن يختبر كافة إمكانياته . أما بالنسبة للأطفال ، فإن الميل للألعاب الرياضية يولد معهم بالفريضة .

## من الألعاب الفردية إلى الألعاب الجماعية



( ٢ ) بعد سن الخامسة ، يبدأ الأطفال في التجمع تلقائيا ليلعبوا معا .

( ١ ) إن الطفل حتى سن الرابعة أو الخامسة ، يلعب دائما منفردا ، حتى وإن وجد مع أطفال آخرين .



وفي عام ١١٥ استأنف عملياته الحربية على طول نهر الفرات الأعلى . وقد كان نجاحه في ضم ولايتين جدينتين للملكة وقبوله رسمياً لقب « الأمير المتميز » Optimus Princeps دليلاً على نجاح حملاته الحربية التي قام بها في عامي ١١٤ و ١١٥ .

وفي عام ١١٦ ضم مملكة أديابين Adiabene الموالية لپارتا لملكه تحت اسم ولاية آشور . ثم قام بعد ذلك بغزو پارتا نفسها وحاصر ستيسيفون Ctesiphon الواقعة على نهر دجلة واستولى عليها ، وبذلك أضاف تراچان إلى إمبراطوريته ولاية رابعة ، واتخذ لنفسه لقب پارتيكوس Parthicus .

وفي خلال عامين كان قد وسع أملاك روما من منابع نهري دجلة والفرات إلى الخليج الفارسي . وهنا أصبحت طرق التجارة إلى الشرق الأقصى في قبضته .

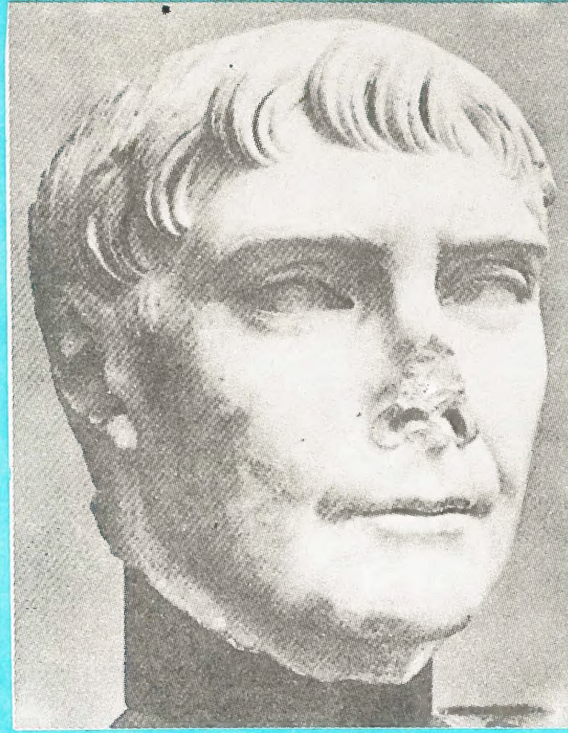
كانت الإمبراطورية التي نجح تراچان في بسط رقعتها إلى حدود لم يسبق أن عرفها من قبل ، قد أخذت تهتز أمام عدة ثورات نشبت في وقت واحد . فقد ثارت سلوكيا Seleucia وبلاد ما بين النهرين وآشور وحتى أرمينيا ، وأخذت جيوش پارثية قوية تتحرك عائداً لاسترجاع الأرض المفقودة منها . كما أخذت سارماتيا وروكسولاني على طول الدانوب تعود للحركة ، وفي برتانيا أخذت الحاميات الرومانية في التقهقر .

كانت أخطر تلك الثورات هي ثورة اليهود في برقة وبلاد ما بين النهرين وأديابينا وقبرص ومصر ، وهي ثورات اتسمت بمذابح رهيبية . ولقد قام تراچان بنفسه بتهدئة الحالة في الجزء الجنوبي من بلاد ما بين النهرين ، وذلك بالاستيلاء على سلوكيا الواقعة على نهر دجلة ، في حين قام نائبه بإعادة فتح الجزء الشمالي ، وتمكن بعد ذلك بوصفه حاكماً على جوديا Judea ، من سحق جميع الثورات اليهودية في فلسطين ، أما نوابه الآخرون فكانوا أقل نجاحاً في إخضاع الثورة في برقة وقبرص ومصر . كما أن تراچان لم يتمكن من الاستمسك بكافة فتوحاته البارثية ، ففي عام ١١٦ نزل لأحد أمراء پارثا عن ولاية جنوبي بلاد ما بين النهرين ، ولم يكن هذا الأمير سوى أحد أنصار روما ، كما أنه فقد ولاية آشور بأكملها وجزءاً من أرمينيا الكبرى .

## وفاة تراچان "١١٧"

وفي طريق عودته من ستيسيفون Ctesiphon ، حل به المرض . وفي فصل الشتاء ، وكان ذلك في أنطاكية حيث كان منهمكاً في الإعداد لحرب جديدة في بلاد ما بين النهرين في الربيع التالي ، اشتد عليه المرض ، فأصيب بأزمة في ساليونس Selinus بصقلية ، وتوفي بعدها ببضعة أيام ( ٩ أغسطس ١١٧ ) .

قوس تراچان في بينيفنتم ( ١١٤ م )



تمثال من الرخام لرأس تراچان ( ٩٨ - ١١٧ م )  
( متحف أوستيا )

ولد تراچان Trajan في إيتاليكا Italica بأسبانيا بالقرب من سيفيل Seville في مقاطعة بتيكا Baetica الغنية .

وكان تراچان ، قبل أن يتبناه نرفا Nerva ، قد حقق هو الآخر مجداً بارزاً في المناصب العسكرية ، وحصل على لقب « جرمانيكوس Germanicus » العظيم مدة حكم نرفا . وفي نفس الفترة ، نال أجيادا أخرى مثل داسيوس Dacicus وپارتيكوس Parthicus ( أي قاهر داسيانس وپارتيا ) .

وبعد وفاة نرفا ، قضى تراچان عامين في التفتيش على المواقع الدفاعية على طول نهري الراين والدانوب والعمل على تقويتها ، وأخيراً وصل إلى روما ، وهناك اشترك الشعب ومجلس الشيوخ في اختياره إمبراطوراً عليهم ، وهو ذلك

الرجل ذو القامة الفارعة والوجه الخشن والشعر الأشيب القوي ، وبعبارة أخرى ذلك الجندي المحنك الذي صقلته المعارك وهو بعد في عتفوان شبابه .

## الإدارة في عهد تراچان

كان مجلس الشيوخ الذي كان على تراچان أن يواجهه ، يختلف في آرائه وتكوينه عن ذلك الذي كان معاصراً لبداية عهد الإمبراطورية . وكان الاضطهاد الذي لاقاه المجلس من نيرون ودوميسيان قد جعله يتقبل تراچان على أنه على الأقل « أحسن من الأسوء » . وقد بدأ تغير اتجاه المجلس بعد تغير تكوينه .

وفي إيطاليا قام تراچان بإصلاح طرق أبيان Appian وإميليان Aemilian ولاتن Latin ، وشيد الطريق العلوي فوق مستنقعات بونتين Pontine ، كما شيد طريق تراچان العظيم من بينيفنتيوم Beneventum إلى برونديزيوم Brundisium ولا تزال بعض الكبارى التي شيدها قائمة للآن .

ولكن يشجع تراچان على زيادة النسل وللتخفيف من أزمة المزارع في إيطاليا ، قام بتعميم برنامج نرفا الغذائي ، كما أنه حد من الهجرة من إيطاليا ، وأنشأ مستعمرات لذوي الخبرة بالقرب من روما ، وأجبر أعضاء مجلس الشيوخ عن المحافظات على استثمار ما لا يقل عن ثلث رؤوس أموالهم في أراضي المزارع الإيطالية . وكانت السياسة السخية للإقراض الزراعي سبباً في تشجيع الأهالي على طلب الأراضي البور ، ومكنت الفلاحين الذين لا يملكون أرضاً والأرقاء المحررين ، من تملك المزارع والمساكن .

## الحروب الداكية "١٠١-١٠٦"

رغم ذلك كله ، ظل الجيش يشغل الجزء الأكبر من اهتماماته . وفي عام ١٠١ جرد حملة لغزو داكيا Dacia التي سبق له أن عقد مع ملكها ديسيبالوس دوميتسيانوس Decebalus Domitian في عام ٨٩ معاهدة ، وإن كانت مرضية ومجزية ، إلا أنها كانت على شيء من المهانة بالنسبة للكرامة الرومانية .

لم تكن مهمة غزو داكيا بالعملية السريعة أو السهلة . وقد واجه تراچان نكسة قوية في تاپا Tapea بالقرب من أيرن جيتس ( الأبواب الحديدية ) ، وفي ربيع عام ١٠٢ عاود تراچان غزو داكيا ، فعبّر جبال الكربات عن طريق ممر البرج الأحمر ، وتمكن من الاستيلاء على العاصمة سارمزيغثوسا Sarmizegethusa حيث أقام بها حامية مستديمة . وعند ذلك عاد تراچان إلى روما للاحتفال بالنصر وبضم داكيا إلى إمبراطوريته .

## الحروب البارثية "١١٣-١١٧"

بعد سبع سنوات من السلم ، نشبت حرب مع پارثيا Parthia ، وكان تراچان هو الذي أثارها . فأقلع بأسطوله شرقاً في خريف عام ١١٣ .

وفي الربيع التالي غزا أرمينيا التي لم تبد أية مقاومة .

وعند عودته من أرمينيا إلى أنطاكية ، اخترق تراچان شمال بلاد ما بين النهرين منتصراً ،





# اليونان الكبرى

نحن على رصيف في ميناء مدينة يونانية ، في زمن يعود إلى ثمانية قرون قبل الميلاد . إن هناك جمعاً من الناس يودعون سفينة على وشك الرحيل . وفوق السفينة مجموعة من سكان هذه المدينة : إنهم جميعاً من الشباب الأقوياء ذوى الجسارة ، وهم ذاهبون في محاولة للعثور على الحظ في أرض تقع فيما وراء البحر .

لقد عينت حكومة المدينة رئيساً لهم ، وقد قام هذا الرئيس بزيارة الأرض التي سيتوجهون إليها ، وسيكون رائداً للمجموعة بأكلها ، وعليه أن يحافظ على النظام ، وأن يوزع عليهم المهام المختلفة . وقد عهد إليه الكهنة بـ « النار المقدسة » التي أخذت من المعبد ، ويتعين عليه أن يحملها إلى الأرض الجديدة ، وأن يحتفظ بها هناك مشتعلة . وستكون هذه النار بالنسبة للمهاجرين ، رمزاً للوطن البعيد .

إن الملاحه عبر البحر الأيوني لم تكن بالغة الطول ، حتى في تلك الأزمنة البعيدة . فما تكاد تنقضي بضعة أيام ، حتى تصل السفينة اليونانية إلى مشارف ساحل صقلية . لقد حانت الآن أهم لحظة في الرحلة ، ألا وهي اختيار المكان الذي يمكن أخيراً الهبوط فيه ، والاستقرار عليه . ويتجه المهاجرون بطبيعة الحال إلى حيث يبشر الساحل بوجود مساحات ممتدة من الأراضي الخصبة .

وتقوم السفينة ، بقيادة الرئيس ، باستطلاع ساحل البلاد الجديدة ، وتدخل في الفجوات ، وتتحري ألا تكون في المياه مناطق خطيرة ، وتنتقي الشواطئ التي يسهل الهبوط عليها ، وتكون صالحة لإقامة ميناء عليها .

وتبدأ عمليات نزول هنا وهناك ، لاستطلاع الحدود الخلفية لهذه الأرض ، وجمع المعلومات عما فيها من مصادر للمياه ، وإمكانيات للرعى ، وأشجار تنتج الأخشاب . وأخيراً يتم اختيار المكان المناسب ، فترسو فيه السفينة ، ثم تسحب إلى الأرض الجافة ، وتفرغ كل محتوياتها ، وهي الأدوات اللازمة لعمل التجارين ، والحدادين ، وعمل البناء ، والفلاحين ، ثم المواد الغذائية ، والبذور والأسلحة .

وفي خلال ذلك يكون فريق منهم قد انتهى من بناء مذبح Altar ، فيذهب للآلهة لكي تتولي حماية المدينة التي توشك أن تقوم . وفي مقابل هذه المعونة من قبل الآلهة ، فإن المهاجرين يعدونها ببناء معبد شبيه بذلك الذي تركوه وراءهم في الوطن ، بأسرع وقت ممكن .

إن كل شيء في الأرض الجديدة يجب أن يكون شبيهاً بقدر المستطاع بما في الوطن البعيد ، ولذلك كانوا يطلقون على الجبال والأنهار القريبة ، أسماء الجبال والأنهار في الوطن ، ثم تخطط الطرق ، وتشيّد البيوت الأولى ، ويبدل جهد كبير لكي تنجي على نخط بيوت المدينة التي وفدوا منها .

وفيما بعد ، عندما تجود الحقول المحيطة بالمدينة بأول محاصيلها ، وتكون الإقامة الآمنة قد تحققت ، يبعث المهاجرون إلى الوطن في طلب نسائهم وأبنائهم الصغار ، وبعد أسطول من السفن ، لكي يربط بصفة دائمة بين المدينتين : القديمة ، والجديدة .

ويتدفق أناس آخرون كثيرون للإقامة في المدينة الجديدة ، ويولد فيها أطفال كثيرون ، هم أبناء اليونان الذين ولدوا خارجها . ولهؤلاء الأبناء يغدو لزماً بناء المدارس التي يتعلمون فيها اللغة اليونانية . ومع مضي الزمن ، عشرات الأعوام ثم القرون ، تصبح المدينة الجديدة في بعض الأحيان ، أكثر ثراء وعظمة وجلالاً من تلك المدينة التي هاجر منها أوائل الرواد الشجعان .

وهكذا كانت تنشأ المستعمرات التي أسسها اليونانيون على سواحل صقلية وجنوب إيطاليا .

## لماذا كان الإغريق يهاجرون؟

المعروف أن اليونان أرض صغيرة تكثر فيها الجبال ، كذلك فإن المراعى ، والمزارع ، ومجاري المياه قليلة فيها ، وكل ما هناك أن البحر موجود فيها في كل مكان . والبحر يدعو إلى الملاحه ، وإلى السفر إلى بعيد ، بحثاً عن أراض جديدة ، وأسواق جديدة .

وفي بعض الأحيان ، كانت المستعمرات تنشأ باعتبار أنها ستمسى مخازن للسلع ، وكان التجار البحريون الإغريق الذين يذهبون لبيع منتجاتهم إلى شعوب أخرى من شعوب البحر المتوسط ، في حاجة إلى أن ينشئوا في تلك الأراضي موانئ يمكن الرسو فيها بسفنهم المشحونة بالسلع ، ومخازن يودعون فيها هذه السلع .

وإلى جانب المخازن ، قامت البيوت والمساكن لمن يتولون حراسة السلع المختلفة ، والمكاتب للوكلاء التجاريين ، ومزيد من المساكن لأسرهم . وربما نشأ كذلك معسكر لمجموعة من الجنود ، لكي تواجه الأهالي المحليين ، إذا هم أرادوا الاستيلاء على محتويات المخازن ، بغير أن يدفعوا الثمن المقرر .







سفينتان يونانيتان ترسان على ساحل إيطاليا الجنوبي ، حيث يجري إنشاء إحدى مدن اليونان الكبرى



قدر من ميسابيا (تارانتو)  
بالمتحف الوطني

الشرق والغرب : وإلى جانب هذا المركز التجاري المرموق ، كانت المدينة تحظى بثروات أخرى من أراضيها الخصبة التي كانت تنتج القمح ، والزيت ، والنيذ بكميات هائلة ، كما أن مراعيها كانت تتيح لها القطعان الكبيرة من الخراف ، ويربى فيها النحل الذي ينتج الكثير من العسل والشمع ، فضلا عن أن أحراش سيليا Sila كانت تجود بالحيوانات والأخشاب الغالية .

إن هذا النوع من القواعد التجارية ، كان الخلية الأولى لمستعمرات يونانية متعددة ، غير أنه كثيراً ما كانت تحدث هجرات منظمة لها هدف محدد ، هو الحصول على منفذ للسكان الزائدين .

## يونان جديدة

لقد بلغت المستعمرات التي أقيمت على السواحل الجنوبية لإيطاليا وصقلية درجة متقدمة من الرخاء والعظمة ، إلى حد أنها اتخذت اسم « اليونان الكبرى » ، وذلك ما كان يعني أن « اليونان الكبرى » كانت هناك ، على سواحل شبه الجزيرة الإيطالية . وعلى البحر الأيوني قامت ( تارانتو Taranto ) ، و ( ميتاپوننتو Metaponto ) ، و ( إراكليا أركوله Eraclea ) ، و ( سيبارس Sibari ) التي اشتهرت ببراء سكانها ، و ( ثوريه Turii ) ، و ( كروتون Croton ) ، و ( لوكريس Locri ) ، وريجيو « ريجيوم » ( Reggio ) . وعلى البحر التيراني نشأت ( بوسيدونيا Poseidonia ) ، و ( كوماي Cuma ) ، و ( نيبوليس Neapolis ) . وكذلك فإن المستعمرات التي قامت في صقلية كانت بدورها ذات ثراء وازدهار ، فهاهي ( زانكل Zancle ) - أي مسينا Messina - على الساحل الشرقي للجزيرة ، و ( كاتانيا Catania ) ، و ( ناسو Nasso ) ، و ( سيراكوزا Siracusa ) ، القوية . وفي الجنوب ( جيل Gela ) ، و ( سيلينونت Selinunte ) ، ثم ( أجريچنتو Agrigento ) البالغة الثراء . وفي شمال الجزيرة ، قامت كل من « سيجيستا Segesta » ، و « إيميرا Imera »



رأس من الأريجيل تمثل كوروس

## اقتصاد مزدهر

كتب أحد المؤرخين القدامى يصف اقتصاد أجريچنتو فقال : « ليست هناك منطقة أخرى فيها كروم يمكن مقارنتها بكروم أراضي أجريچنتو ، ولايسهل العثور على أشجار زيتون يمثل جبال أشجارها . إن أهل أجريچنتو يصدرون الجانب الأكبر من منتجات أرضهم إلى قرطاجنة ، ويحصلون في مقابلها على الكثير من النقود ، ومن أجل هذا أصبحوا في غاية الثراء » . وكانت سيبارس على مثل هذا الحظ ، لوقوعها على أقصر طريق للمواصلات بين البحر الأيوني والبحر التيراني ، ومن هنا أصبحت نقطة لقاء ومبادلات بين السلع الواردة من

## أعمال معمارية رائعة



أجريچنتو : معبد من الطراز الدوري في عصر ( لاسينيا ) القرن الخامس قبل الميلاد

وبفضل كل هذه الثروات ، أصبحت سيبارس في فترة وجيزة مدينة الرخاء والفيض ، وبلغت الرقة والرفاهية بسكانها إلى حد أنهم أبعدوا عنها كافة المهن التي تحدث ضجة ( مثل الحدادين والتجارين وغيرهم ) .

ولقد أتاحت الثروة الضخمة التي امتلكتها مدن اليونان الكبرى أن تشيد المباني الرائعة ، وبصفة خاصة المعابد ، التي يتبين من الحطام الباقى منها أنها كانت آية من الجمال .

إن هذه الصورة تعيد إلى أذهاننا ، أنه لكي نستمتع بمشاهدة العدد الأكبر من الأعمال الفنية في العارة الإغريقية ، قد لا يتاح لنا ذلك في اليونان نفسها ، وإنما في جنوب إيطاليا ، حيث ازدهرت فيما بين القرن الثامن والقرن الثالث قبل الميلاد حضارة اليونان الكبرى .







## من الناحية الاقتصادية

## يوغوسلافيا:

وتشتهر يوغوسلافيا بوجه خاص بأشجار  
البرقوق . وتقدم هذه أكثر من مليون طن من  
الفاكهة كل عام . وأغلب هذه الثمار يتم تجفيفها  
وتصديرها . بينما يستقطر من بعضها مشروب «براندى  
البرقوق» . ويبلغ محصول التفاح حوالى ربع مليون طن  
كل عام . أما الزيتون فتقتصر زراعته على المنطقة  
الساحلية .

وتقدم غابات أشجار الزان ، والصنوبر ، والبلوط ،  
حوالى ثمانية ملايين قدم مكعبة من الأخشاب  
فى السنة . ويتم حالياً زرع العديد من أشجار الحور .  
وتتوافر فى يوغوسلافيا ثروة حيوانية كبيرة .  
وفى االى بعض الأرقام :



### التجارة

تقوم يوغوسلافيا بالتبادل التجارى مع كل من غرب  
وشرق أوروبا . ويعتمد الكثير على الأوضاع السياسية ،  
ولكن الدولة تتمتع بموقع ممتاز ، وذلك فيما يتعلق بوسائل  
الاتصال . ويشكل نهر الدانوب Danube طريقاً طبيعياً  
إلى الشرق ، كما أن طرق الاتصال الحديدية على الغرب  
قد بلغت مرحلة متطورة .

والوجهة الرئيسية للصادرات هى إيطاليا ، وروسيا ،  
وألمانيا الغربية ، والمملكة المتحدة . تأتى الواردات الرئيسية  
من الولايات المتحدة ، وألمانيا الغربية ، وإيطاليا ، وروسيا .

على مدى قرون عديدة ، ظل الاقتصاد اليوغوسلافى قائماً على زراعة المحاصيل ، وتربية الماشية ،  
واستغلال الغابات . ومع ذلك فبذ الحرب العالمية الثانية ، توسع النشاط الصناعى بها توسعاً سريعاً .  
وقد ظلت مصادر الدولة من المنجميات مهمة فيما قبل عام ١٩٣٩ ، وذلك بسبب عدم توافر  
الوقود ، ولأن المواصلات الداخلية كانت فقيرة . ولكن بدأ مؤخراً استغلال الموارد المحدودة المعروفة  
للفحم والفحم الحجرى ، كما أقيمت منشآت كهرومائية ، مما ساعد الصناعة المعدنية على التوسع ،  
ويجرى تحسين الطرق ، كما تم مد خطين جديدين للسكك الحديدية . ومع ذلك فزال أكثر من نصف  
سكان يوغوسلافيا يعمل فى حرا الأرض .

### الزراعة

تعتبر الذرة أهم محصول فى يوغوسلافيا بدون منازع . وهى تحتل أرضاً تزيد عما يخص كل الحبوب  
الأخرى مجتمعة . وقد زادت إنتاجية هذا المحصول زيادة سريعة خلال السنوات القليلة الأخيرة ، حتى إن  
الإنتاج السنوى يزيد على ستة ملايين طن مترى . ويبلغ محصول القمح أربعة ملايين طن ، والشعير  
نصف مليون طن . ويعد البطاطس أهم محاصيل الجذور الدرنية ، كما تزرع كميات كبيرة من الفاصوليا ،  
والبازلاء ، والبطيخ ، والطماطم . ويستحضر الزيت من بذور عباد الشمس الذى تملأ زهوره الصفراء الكبيرة  
الحقول . ويزرع البنجر فى الأراضي الأكثر خصوبة . وهناك مزارع للدخان فى بعض الأجزاء الشرقية  
والجنوبية للدولة .

الواردات  
الآلات والسلع  
معدنية - الكيماويات -  
الحديد والصلب -  
المواد الغذائية

المصادر  
الأخشاب - المعادن  
غير الحديدية -  
المنتجات الزراعية -  
المسوجات - الأحذية

المصادر  
الأخشاب - المعادن  
غير الحديدية -  
المنتجات الزراعية -  
المسوجات - الأحذية

### الصناعة

تقوم الصناعة اليوغوسلافية أساساً على تشغيل المواد الغذائية وصقل المعادن . ويجرى  
إنتاج الدقيق من القمح ، كما توجد صناعة السكر والجبن فى المدن الكبيرة الواقعة فى  
المقاطعات الزراعية الأكثر ثراء مثل بلغراد Belgrade . وتعتمد صناعة الورق ، والسيليلوز ،  
والأثاث على الموارد المحلية للأخشاب .

وتحتل يوغوسلافيا مركز الصدارة فى أوروبا فى إنتاج النحاس والرصاص ، كما أنها  
تعتبر مورداً هاماً للبوكسيت Bauxite والزنك . وتوجد مصانع الحديد فى جيسنس Jesenice ،  
وسيساك Sisak ، وزنيكا Zenica ، ويتم صقل النحاس فى بور Bor ، والرصاص فى ميزش  
Mezice ، وترپشا Trepča وتوجد الصناعة الكيماوية - وعلى الأخص إنتاج حامض  
الكبريتيك - فى ساباك Sabac ، وسبوتكا Subotica ، وسيلجي Celje ، أما صناعة  
البلاستيك فتوجد فى سبليت Split . وتتركز الصناعات الهندسية البحرية إلى حد كبير  
فى سبليت وريكا Rijeka .



# انتخابات الرئاسة



المهرجان الصاحب يسوده المهرج في المؤتمر القوي للحزب الديمقراطي

في أول ثلاثاء بعد أول اثنين من نوفمبر من كل عام يقبل القسمة على أربعة ، يقترح الشعب الأمريكي بالأصوات في انتخاب كبير ذى ثلاث مراحل . هذا الانتخاب شامل ، حتى إن العديد من المناصب قد يتغير شاغلوها من الرئيس حتى العمدة هبوطا ؛ وهو من التعقيد بمكان ، حتى إن آلات خاصة بالاقتراع تستخدم فيه ، وهو نتاج ثمانية شهور من الإثارة ، والدrama ، وانتخابات ما قبل الانتخابات ، والصفقات الخاصة ، والخطب العامة ، والمهرجانات والعمليات الاستعراضية ، وكلها يسجلها التليفزيون الدائب الرقابة ، والراديو ، والصحافة ، وفي بعض الأحيان تقوم بمسخها أو تحريفها .

والقول الحاسم ، إنه من الخطأ الحديث عن انتخاب واحد ، فالذى يحدث عبارة عن انتخابات عديدة منفصلة : لمناصب الرئيس ، ونائب الرئيس ، وفيما يخص بالمجلس النيابي Congress ، فإن الانتخابات تشمل جميع أعضاء مجلس النواب House of Representatives لكنها لا تشمل سوى ثلث أعضاء مجلس الشيوخ Senate ، وتشمل الانتخابات العديد من المناصب في حكومات الولايات والحكومات المحلية - حكام الولايات ، والمدعين العامين ، والقضاة ، وغيرهم .

أما في بريطانيا فتعقد الانتخابات للحكومة المحلية والمركزية (البرلمانية) في أوقات مختلفة. فرئيس الوزراء يختار كنتيجة مباشرة للانتخابات النيابية ، بينما انتخاب الرئيس في الولايات المتحدة منفصل تماما عن الانتخابات النيابية . وفي الواقع قد يجد الرئيس أن الشعب الأمريكي قد انتخبه ، لكنه أعطى حربه أقلية في المجلس النيابي . لكنه من المستحيل في بريطانيا ، كأمر جوهري ، أن يشكل رئيس الوزراء حكومة لا تسيطر إلا على أقلية في البرلمان . ووجه اختلاف آخر ، هو أن رئيس الوزراء البريطاني في مقدوره إلى حد ما ، اختيار الوقت الذى « سيدهب فيه إلى الريف » ، بينما ينتخب الرئيس الأمريكي لمدة أربعة أعوام ، وموعد الانتخاب التالى محدد . كما أن مواعيد الانتخابات النيابية محددة أيضا ، فأعضاء مجلس النواب ينتخبون كل عامين ، وكذلك ثلث أعضاء مجلس الشيوخ ، الذى يمضى فيه العضو فترة ست سنوات .

وهذه الانتخابات المنفصلة تلائم الدستور الأمريكى بما يحتويه من تصميم على بقاء أجهزة الحكومة المركزية

أزوار ترتدى أثناء الحملة لمؤازرة المرشحين للرئاسة

Federal منفصلة. لذلك كان لابد من انتخابات منفصلة للجهاز التنفيذي Executive ( الحكومة التى يرأسها الرئيس ) ، والتشريعي Legislative ( المجلس النيابي ) . وينص الدستور على إعطاء الولايات المنفصلة قدرا ملحوظا من الحكم الذاتى ، لذلك لابد أن تكون لها انتخاباتها المنفصلة أيضا .

وثمة اليوم حزبان سياسيان رئيسيان في الولايات المتحدة : الجمهورى Republican ( الحزب القديم الكبير كما يسمونه « GOP » or Grand Old Party ) ، والديمقراطى Democrats . وكان الرؤساء وزفت ، وترومان ، وكيندى من الديمقراطيين ، أما الرئيس أيزنهاور فكان جمهوريا . وآخر من انتخب من أعضاء الأحزاب السياسية الأخرى كان راديكاليا Whig هو ميلارد فيليمور عام ١٨٥٠ . أما الرئيس الأول جورج واشنطن الذى شغل منصبه عام ١٧٨٩ ، فكان اتحاديا Federalist .

## اختيار المرشحين

لابد للديمقراطيين والجمهوريين من اختيار مرشحين لانتخابات الرئاسة في كل عام انتخاب . ومن المتعين أن

يكون المرشح مواطنا أمريكيا ولد بها وعلى أرضها ، لا يقل عمره عن ٣٥ ، أقام في الولايات المتحدة ١٤ عاما على الأقل . والحزب الذى يتولى رئيسته السلطة ، يختار غالبا ( لكن ذلك ليس لزاما عليه ) الرئيس الحالى كمرشح له ، ما لم يكن آثم فترتين في منصبه ، إذ لا يمكنه شغل المنصب ثانية .

وتم اختيار المرشحين للرئاسة في « المؤتمرات القومية » للحزبين ، التى تنعقد في يوليو أو أغسطس من عام الانتخاب . فترسل كل ولاية وفدا تعتمد قدرته الانتخابية أساسا على تعداد سكان الولاية ، وإن كانت تعتمد أيضا على عوامل أخرى . وتختلف الطريقة التى يختار بها أعضاء الوفود إلى المؤتمر من ولاية إلى أخرى ، ففي بعض الأحيان تختارهم مؤتمرات حزبهم في الولايات ، وفي أحيان أخرى يختارهم أعضاء حزبهم المسجلون بالاقتراع المسمى « الانتخابات الأولية » ، أو أن ذلك يتم أحيانا بالجمع بين كل من هاتين الطريقتين .

وفي هذه الانتخابات الأولية ، يحدد أعضاء بعض الوفود إلى المؤتمر ، على بطاقات الانتخابات ، إلى جوار أسماهم ، أى المرشحين للرئاسة يودون لو رأوه منتخبا . وهذا يعنى أن الصوت المعطى لعضو الوفد المنتظر يمكن تفسيره أيضا على اعتبار أنه صوت لمرشح الرئاسة الذى يؤيد العضو انتخابه . وعند اختيار المؤتمرات الحزبية الخاصة بالولايات لأعضاء الوفود ، يغدو في مقدور أعضاء الحزب إعلان آرائهم عن المرشح للرئاسة الذى يريدونه . وهم يدلون بأصواتهم فيما يعرف « بانتخابات الأفضلية الأولية للرئاسة » أو « الانتخابات الاستشارية الأولية للرئاسة » .





وهذه الانتخابات الأولية دلائل ذات قيمة تشير إلى الشعبية النسبية التي للمرشحين للرئاسة ، كما أنها تؤثر على مسلك الوفود في اقتراعهم في المؤتمر .

## المؤتمرات القومية

تقام المؤتمرات القومية تحت أضواء التليفزيون الكاشفة الباهرة ، وآلات تصويره الفاحصة ، تصاحبها فرق الموسيقى ، والاستعراضات ، والمظاهرات ، والهناء ، والأناشيد ، والرقص ، والغناء . ويدور الحوار ، وتتعقد الصفقات والمساومات في حماس ، ليس فقط في مكان انعقاد المؤتمر ( الذي يكون عادة ساحة للألعاب الرياضية ) ، بل في حجرات النوم بالفنادق . ويحاول المديرون وأتباع معسكر المرشحين المنافسين إقناع أعضاء الوفود للتصويت في جانبهم ، ومن آن لآخر يحول أعضاء الوفود أصواتهم من جانب لآخر ، بعد استمالة وإقناع كبيرين في بعض الأحيان ، وأحيانا أخرى في مكان انعقاد المؤتمر عندما يلمسون اتجاه الاقتراع ، وهذا ما يطلق عليه اسم « المؤتمر الحزبي » Caucus . وأثناء الاقتراع ، تتلى قائمة بأسماء الولايات بالترتيب الأبجدي ، ابتداء من ألاباما . ويحفظ بعض وفود الولايات بأصواتهم حتى يروا إلى أين تجري الأمور ، وبعضهم الآخر يرشح قائده السياسي (ابنه الأثير) ، لكنه في الغالب يحول صوته إلى واحد من المرشحين الأساسيين عندما تبدأ الأمور في التبلور . وفي مؤتمر الجمهوريين ، يقترح أعضاء الوفود اقتراعا منفصلا ، أما في مؤتمر الديمقراطيين ، فتتفرع بعض الولايات جملة - أي أنه إذا ما حاز مرشح ما أغلبية أصوات وفد الولاية ، فإنه يحرز جميع أصواتها . ويفوز أول المرشحين الذي يحوز أغلبية واضحة ، بالرغم من الحاجة إلى إجراء الاقتراع عدة مرات في العادة . وتتخذ نفس الإجراءات لانتخاب المرشح لمنصب نائب الرئيس ، لكن المرشح للرئاسة يكون له عادة القول الفصل فيمن سيختاره المؤتمر .

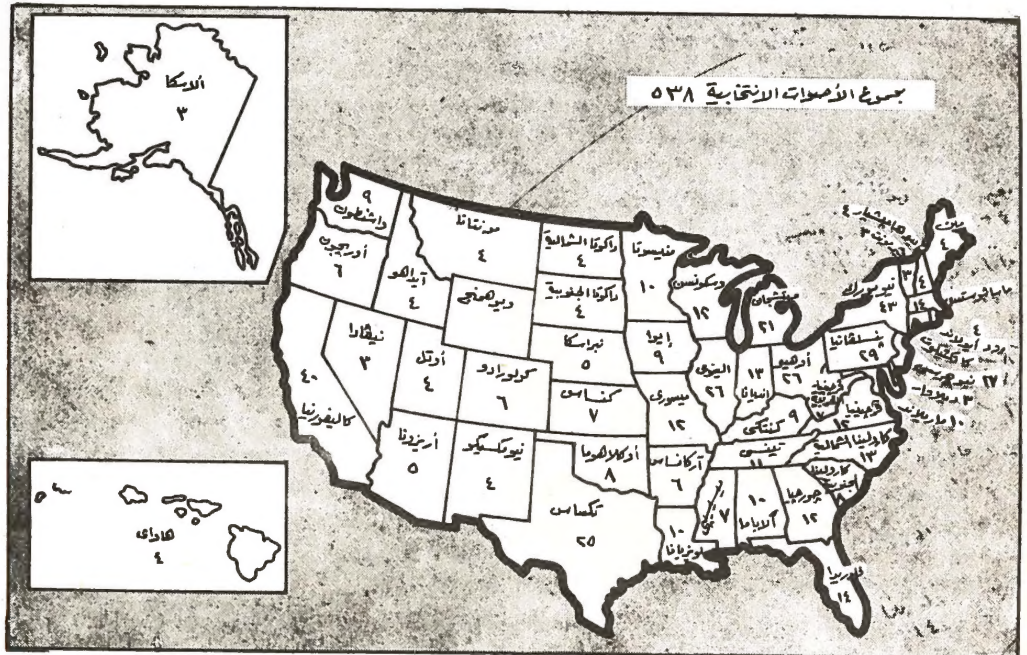
## الانتخاب

يسود هدوء نسبي بعد انتخاب كلا المرشحين . وتبدأ الحملة جادة في سبتمبر ، ولقد أصبح للتليفزيون الأهمية الكبرى اليوم . ويقال إن تفوق كيندي على نيكسون كشخصية تليفزيونية ، هو الذي رجح كفة كيندي في معركتهما الانتخابية الحامية المتقاربة . أما رحلات القطار ذي الصفير المتقطع Whistle-stop فقد أضحى عليها الدهر ، إذ ينتقل المرشحون اليوم عادة بالطائرات . ويجري الانتخاب في نوفمبر . أما صفات مؤهلات الناحين فتختلف من ولاية لأخرى : فالدراسة بالقراءة والكتابة ، وطول فترة الإقامة ، ودفع الضريبة الشخصية - هي بعض المتطلبات في الناخب . وسن الانتخاب ٢١ في جميع الولايات ، فيما عدا جورجيا وكنتاكي ، حيث السن ١٨ سنة .

ويتم الانتخاب بالبطاقات السرية ، باستخدام بطاقة من الورق كما هي الحال في بريطانيا ، أو آلة الانتخاب التي توفر الوقت ، ويزداد استخدامها شيوعا ، وهي لازمة لأن الانتخاب لا يجري لمنصب الرئيس فحسب ، ولكن للعديد من المناصب الأخرى أيضا ، وهذه الآلة تجعل في الإمكان جمع الأصوات بوساطة روافع ، حيث لا يمكن الفصل بين الاقتراع على الرئيس وعلى نائبه .

ولا تعتمد النتيجة الفعلية للانتخاب على الأصوات الجماعية المباشرة ، ولكن على أصوات انتخابية كلية ، يحدد فيها لكل ولاية عدد معين من الأصوات ، يعتمد على تعداد سكانها . والمرشح الذي يحوز الأغلبية في الولاية ، يحصل على جميع الأصوات الانتخابية الكلية لهذه الولاية . وإذا ما حدث تعادل ( كما حدث في عام ١٨٠١ و ١٨٢٥ ) يبت مجلس النواب في الانتخاب . وتعرف نتائج الانتخاب حوالي منتصف الليل في يوم الاقتراع . لكن الأصوات لا تحسب بصفة رسمية حتى الدورة الأولى لانعقاد المجلس النيابي الجديد في يناير ، فعندئذ يعلن نائب الرئيس اسم الرئيس الجديد ونائبه ، اللذين يتسلمان منصبيهما في أواخر ذلك الشهر .

اثنان من مؤيدي دوايت أيزنهاور ، تمسك إحداهما قناعا عليه صورة مرشحهما للرئاسة .



خريطة الولايات المتحدة ، توضح بها عدد الأصوات المخصصة لكل ولاية في انتخاب الرئيس ( أما ولاية كولومبيا التي لا تظهر في الخريطة فلها ثلاثة أصوات ) .





# سمك أبو سيف

يعتبر سمك أبو سيف العظيم great swordfish أو أبو سيف ذو المنقار العريض broadbill swordfish من أكبر أنواع الأسماك العظمية bony fishes أى من أسماك غير أسماك القرش sharks والراية rays . ويوجد في جميع محيطات العالم ، وخاصة في المياه الاستوائية والقريبة منها ، قد يبلغ طولها حوالى سبعة أمتار ، ووزنها ١٠٠٠ رطل ، أو ما يقرب من نصف طن .

وسمك أبو سيف من الأسماك التي تعتبر أنها أعظم مكافأة لهاوى صيد السمك بالسنة . ومن الصعب إقناعه بالثام الطعم bait ولكن إذا ما وقع في شص السنة ، فإنه يستخدم كل ما عنده من قوة في الكفاح العنيد حتى درجة الإرهاق . وقد يحدث أن يضرب الصياد بالتعب قبل أن تتعب السمكة ، ولا يمارس هذا النوع من الصيد إلا الرجال الأقوياء الذين يتمتعون بصحة جيدة . وتستخدم في هذه العملية آلة رفع تحتوى على حزام ثقيل ، وسلاح على الكتف ، وتجويف على الحزام من الأمام لرمي الحبل . ومن المسلم به أنه لا يمكن سحب السمكة مباشرة ، إذ يجب أن يتذرع صائدها بالصبر عدة ساعات ، ويتوقف النجاح في الصيد على مهارة رجل المركب ، كما يتوقف على الصياد نفسه .

## فيما يستخدم السمك السيف

كان يظن أن سمك أبو سيف يستخدم سيفه كحربة لمهاجمة فريسته أو طعنها بها ، ولكن لا يوجد ما يثبت أن ذلك هو الواقع . فهو يتغذى بصفة خاصة على أم الحبر Squids والسمك الصغير إلى حد ما ، لأنه إذا غرس سيفه في الفريسة ، يغدو من العسير عليه إخراجها ثانية . وقد أثبت ذلك ملاحظات صيادى البحار العميقة ، إذ قالوا إنه عندما يلتهم سمك أبو سيف الطعم ، فإنه يناضل أو يقطع الطعم بسيفه أولا . ومن المحتمل غالبا أنه يستخدم السيف بهذه الطريقة لشل حركة الفريسة التي يأسرها ، ثم ازدراها على مهل . وثمة غرض آخر كبير الاحتمال بالنسبة للسيف ، فهو يستخدم كقطاع للماء لشق



تبين هذه الصورة صيد سمك أبو سيف بعيدا عن شاطئ صقلية وجنوبي إيطاليا ، وترى في خلفية الصورة فلوكة يزيد طول صاربها على ٣٣ مترا . وأمامها قارب انترو ، وراى الرمح ممسكا به ، وعلى أهبة العمل .

وسمك أبو سيف من أسماك الصيد التجارية ، في البحر المتوسط تستخدم مراكب خاصة لصيده ، وأكبر هذه المراكب المسماة « الفلوكة » feluccas وهي قوارب غربية المنظر ، لكل منها قلع طويل في الوسط ، ولا يمكن لأي شخص أن يرى شراعها مرفوعا عليه ، وتندفع المراكب بمجاذيف أو بمحرك . وصارى المركب عبارة عن « مطل » يكشف منه عن السمك الكبير ، وهو يسبح متهاديا تحت سطح الماء مباشرة ، وعند اكتشاف سمكة من هذا النوع ، يرسل إليها قارب أصغر يسمى أنترو ontro وترشق في السمكة باليد حربة متصل بها حبل . وعلى الرغم من أن هذه عملية تجارية وليست للرياضة ، فإنها أكثر إثارة من مجرد الصيد للتجارة .

## أين يعيش

سمك أبو سيف من أسماك المحيطات المفتوحة ، ويعيش في البحار الدافئة والمعتدلة في جميع أنحاء العالم ويتم صيد سمك أبو سيف تجاريا من البحر المتوسط والهند الغربية . وكذلك من كل الشواطئ الشرقية والغربية للولايات المتحدة . ويصل إلى الشاطئ في الربيع والصيف للتكاثر . وفي ذلك الوقت تهيأ المصائد التجارية الكبيرة .

ولحم سمك أبو سيف سائغ جدا للأكل ، وغنى بالمواد الغذائية ، ويؤكل طازجا ومغفوطا ، ويستخلص من كبده زيت غنى بالفيتامين « أ » .

## حقائق عن سمك أبو سيف

سيف عظمى مدب



قد يبلغ طول سمك أبو سيف ٧ أمتار

الجلد خال تماما من القشور Scales ولا توجد بالفم أسنان . ويبلغ قطر العين أكثر من ٧ سنتيمترات ، ولونها ساطع أزرق ، وتحيط بها حافة خفيفة من اللون الأزرق الباهت .





▲ سمكة أبو سيف ضخمة تدفع نفسها نحو القارب بكل قوتها، لكي تنفادى الحربة، ويخترق سيفها الخشب السميك، كما لو كان خشب ثقاب .

نصف طن ينطلق بسرعة ٩٦ كيلومترا في الساعة ، له قوة قذيفة تمكن السيف من اختراق مركب من الخشب سمكة الجنبات . ولقد سجل الكثير من هذه الحالات ، ولكن من المشكوك فيه أن تكون السمكة هي المهاجمة للمركب ، والأكثر احتمالا أنها تصطدم بها مصادفة .

إن الخطر الحقيقي الذي يهدد رجال الصيد الذين يغرسون الحراب في سمك أبو سيف لا علاقة له البتة بالسيف . ولكن إذا ما وقع شخص في شرك ، بينما تكون سمكة أبو سيف لا زالت تناضل ، فمن المحتمل أن يسحب هذا الشخص من فوق المركب ويتلعه اليم .

مر خلاله عندما تسبح السمكة بسرعة . ومن العسير تقدير سرعة السمكة ، فقد تصل سرعتها إلى ٩٦ كيلومترا في الساعة . ولسنا نغالي في القول بذلك عندما تكون سمكة السيف في عجلة من أمرها . فسرعتها لا تزال ماثلة أمام الإنسان ، ولا تستطيع أية غواصة أن تسبح تحت الماء بسرعة كهذه .

على أنه من المؤكد أن السيف يستخدم كحربة مجدارة ، عندما يتبع أسطول من المراكب هذا السمك ، أو عند أسرهم أو غرس حربة بخفاف في جسمه ، فعندئذ قد ينشب عراك في بعض الأحيان ، على نحو ما هو مبين بوضوح في الصورة العليا . إن نقلا يزن

## التصنيف

الاسم العلمي لسمك بوسيف هو زيفياس جلاديس Xiphias gladius وينتمي إلى الطائفة الكبيرة للأسماك العظمية Osteichthyes وإلى رتبة بريسفورمز - Perciformes . وأقرب الأنواع إليه أسماك اسكرى Mackerel وأسماك التونة tunny



لا يشبه سمك أبو سيف الصغير السمك اليافع إطلاقا ، وطوله الكلي في هذا الطور يبلغ ستة مليمترات .

سمك أبو سيف . ولكن عندما يبلغ طوله ٦٠ سم ، تختفي القشور والأسنان وتأخذ السمكة شكل اليافع .

زعانف ظهرية خلفية أصفر كتميل

زعانف ظهرية أمامية مرتفعة وكشبه المنحرف

زعانف ذيلية عريضة مشقوقة

زعانف شرجية

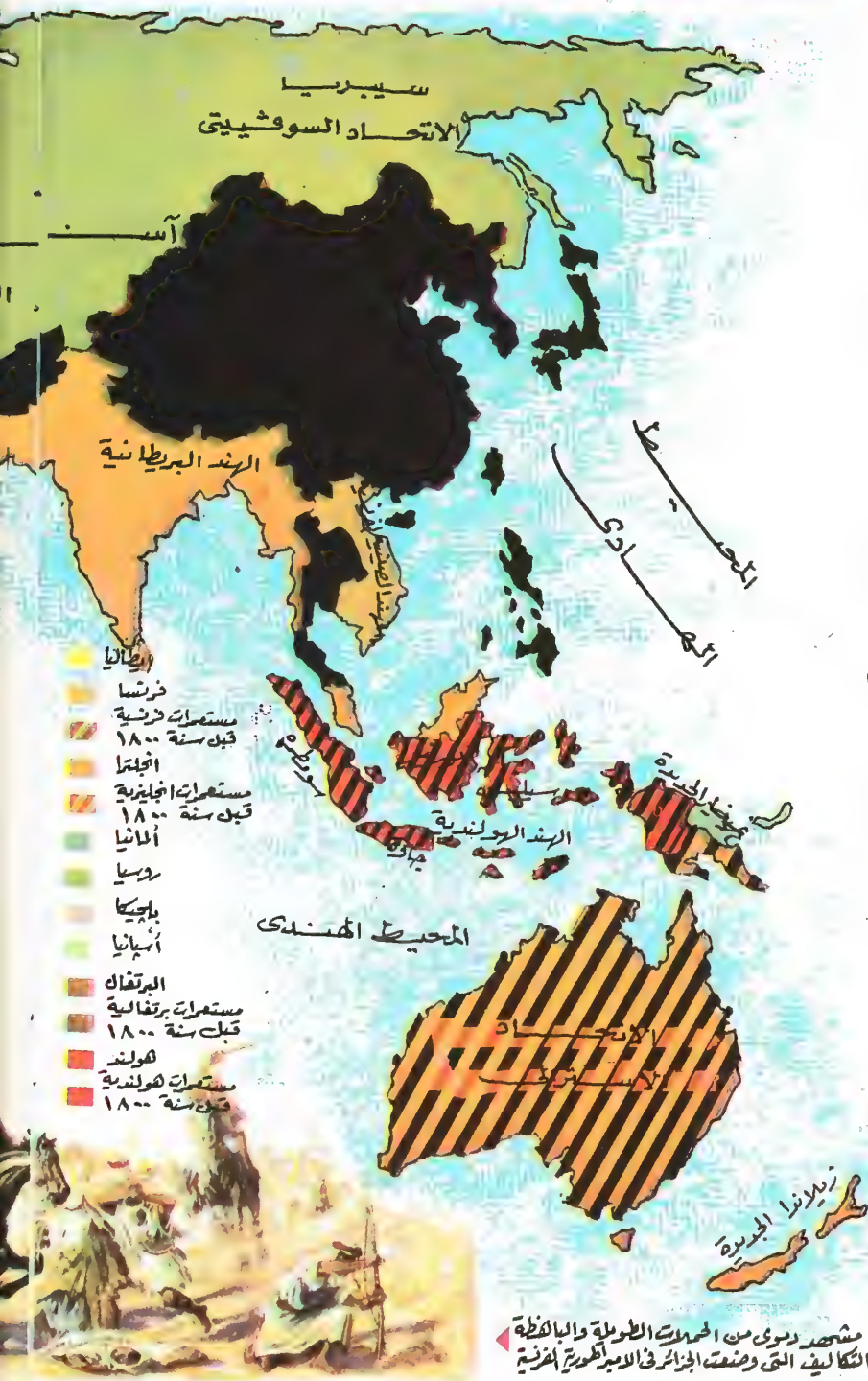
زعانف صدرية متخفية الشكل

وعندما يبلغ طوله ستة مليمترات ، يمتد كل من فكاه العلوى والسفلى ليكونا متقاربا beak ويحملا أسنانا صغيرة إبرية . والجسم مغطى بقشور شوكية صغيرة ، ويوجد على الرأس كذلك بروز شوكي . وفي هذا الطور الموضح في الصورة الموجودة على اليسار ، فإنه لا يشبه إطلاقا

وحارارة الجسم أعلى قليلا من حرارة الماء المحيط بها . ولقد درس تكاثره خارج شواطئ جزيرة صقلية Sicily . ويبلغ طول سمك أبو سيف حديث الفقس أربعة مليمترات فقط ، ولونه أبيض يميل إلى الإصفرار ، ولا يوجد به أثر لسيف .



# الوسع



لقد تعودنا على النظر إلى القرن التاسع عشر على أنه عصر الوطنية ، عندما استطاعت دول مثل اليونان والصرب وبلغاريا وإيطاليا وألمانيا من تحقيق استقلالها أو وحدتها . ولكنه أيضاً كان عصر سقوط فيه مساحات شاسعة في أرجاء العالم تحت سيطرة القوى الأوروبية الكبرى . فلقد كان القرن التاسع عشر أيضاً عصر الاستعمار Colonialism والإمبريالية Imperialism . وأحياناً كان ذلك يأخذ صورة الاستعمار المباشر ، وذلك عندما توالى استيطان مساحات واسعة مثل كندا عن طريق الأعداد الزائدة من السكان البيض . وأحياناً أخرى أخذ ذلك شكل ضم مناطق مزدهمة بالسكان مثل الجزائر وتونس . وفي بعض الأحيان كان ذلك يعني ببساطة توسيع الحدود مثل التغلغل الروسي في سيبيريا وآسيا الوسطى .

وأياً كانت الصورة التي تم بها ذلك ، فقد أدى استعمار القرن التاسع عشر إلى تراحم لم يسبق له مثيل نحو إقامة مناطق للنفوذ Spheres of influence ، وربما كان نشاط التجار والمبشرين كفيلاً بإعطاء دولة من الدول اهتماماً معيناً ، بمنطقة معينة . وسرعان ما كانت حكومة تلك الدولة تسعى للحصول على الاعتراف بمصالحها الخاصة ، وذلك عن طريق فرض الوصاية ، أو فرض اتفاقية تضمن حقوقها ، أو عن طريق الضم المباشر .

## الاستعمار البريطاني

كانت الإمبراطورية البريطانية ضخمة مع مطلع القرن التاسع عشر . وكانت المستعمرات البيضاء في كندا وأستراليا ونيوزيلاند ناجحة بوجه خاص ، وتمكنت كلها من تحقيق نظام حكم مسئول تماماً في ظل التاج البريطاني قبل عام ١٨٦٠ . أما جنوب أفريقيا ، فقد كانت تمثل مشاكل واسعة . وقد رفضت الأعداد الغفيرة من المستوطنين الهولنديين أو البوير Boers الاعتراف بالسلطة البريطانية ، ولم تمنح مستعمرة الكاب الحكم الذاتي لها إلا في السبعينات من القرن التاسع عشر . وقد استمرت حروب البوير في أعوام ١٨٤٨ ، ١٨٨١ وفي الفترة من ١٨٩٩ حتى ١٩٠٢ ، ولم يقس حل المشاكل إلا عندما أمكن توحيد المستوطنين الهولنديين والبوير في اتحاد جنوب أفريقيا (١٩٠٩ - ١٩١٠) .

وكان الاستعمار البريطاني مهماً أيضاً بتوسيع مصالحه الاقتصادية والاستراتيجية . وقد حصلت بريطانيا على مستعمرة الكاب من هولندا خلال الحروب النابوليونية ، وذلك لتأمين طرق مواصلاتها إلى الهند بصفة أساسية ، إذ كانت توجد لها ممتلكات واسعة . كذلك قامت بضم موريشيوس Mauritius لنفس السبب ، وقد أدى ضم عدن Aden في عام ١٨٣٩ إلى زيادة تأمين الطريق إلى الهند .

وقد كانت لبريطانيا مصالح تجارية حيوية في الصين ، وقد كان ضم سنغافورة Singapore (١٨١٩) ، وهونج كونج Hong Kong (١٨٤٣) بهدف حماية تلك المصالح .

## الإمبراطورية الفرنسية

بعد الحروب النابوليونية ، سمح لفرنسا باسترجاع غيانا Guiana ، وبعض جزر الهند الغربية ، وحولت فرنسا أنظارها إلى أفريقيا ، وإلى الجزائر Algeria بالذات فأرسلت حملات لفترات طويلة كلفتها غالباً ، إلى أن تم لها في عام ١٨٤٧ أن تجعل الجزائر جزءاً من الوطن الفرنسي . وكان من نتيجة ذلك ، أنه مع حلول عام ١٨٨٠ ، لم يعد وضع فرنسا في الجزائر فريداً في المنطقة ، بل ظهرت إلى جانبه المصالح البريطانية في مصر ، والمصالح الإيطالية في تونس Tunis .



كذلك اتبعت فرنسا سياسة نشطة في الشرق الأقصى ، فحصلت على امتيازات تجارية هامة في الصين ، وقد أدى اغتيال بعض المبشرين الدينيين التابعين لها ، إلى إعطائها مبرراً في الستينات من القرن الثامن عشر ، لضم ما أطلق عليه بعد ذلك الهند الصينية الفرنسية French Indo-China .

## الآزمة في آسيا

وبينما كانت بريطانيا تدعم وجودها في الهند وفرنسا في الهند الصينية ، كانت روسيا مستمرة في توسيع حدودها ، تجاه الهند وتجاه الصين . وسرعان ما ضمت مقاطعة أمور Amur الصينية . وفي عام ١٨٦٠ أقامت ميناء على المحيط الهادى هي قلايفوستوك Vladivostok . وسقطت طشقند Tashkent في عام ١٨٦٤ ،



# الاستعماري في القرن التاسع عشر



عام ١٨٨١ قامت فرنسا فجأة بضم تونس ، وفي العام التالي قامت بريطانيا باحتلال مصر . وقد زاد العداء بطريقة كبيرة عندما احتلت بريطانيا السودان في عام ١٨٩٨ ، وبدت الحرب وكأنه لا مفر منها ، ولكن بعدم مرور ست سنوات ، قامت الدولتان بتوقيع «الاتفاقية الودية» المشهورة Entente Cordiale في عام ١٨٨٤ قررت ألمانيا بدورها أن تنضم إلى ركب التكالب على أفريقيا . وفي أبريل ١٨٨٤ أعلنت الوصاية Protectorate على منطقة واسعة في جنوب غرب أفريقيا ، وتم ضم الكاميرون Cameroons بعد شهر محدود ، وضم «غينيا الجديدة الألمانية وتنجانيقا Tanganyika» .

ولعل أهم المكاسب في أفريقيا كانت من نصيب البلجيكيين . فقد استأثرت بالكونغو البلجيكية

أما إيطاليا فقد قامت بضم إريتريا Eritrea في عام ١٨٨٥ وجزء من الصومال Somaliland في عام ١٨٩٢ . وحققت بريطانيا مكاسب عديدة ، تشمل روديسيا Rhodesias (١٨٨٩ - ١٨٩٠) ونيجيريا Nigeria (١٨٨١ - ١٨٩٥) وأوغندا Uganda «شرق أفريقيا البريطاني» (١٨٩٤) ، وزنبار Zanzibar (١٨٩٠) . وحصلت فرنسا على الكونغو الفرنسي (١٨٨٠) والسنغال Senegal (١٨٨٥ - ١٨٨٧) وغينيا الفرنسية (١٨٨٥) ومدغشقر Madagascar (١٨٩٦) .

وتبعها سمرقند Samarkand وأصبحت كل تركستان الشرقية تابعة لها . أما تركستان الغربية فقد سقطت في عام ١٨٧٣ كما سقطت مقاطعة كارس Kars التركية في عام ١٨٧٨ . وكان النمو الواضح لروسيا ، يعني أن أفغانستان Afghanistan فقط قد تركت كنسيلة حاضرة لمنع التصادم بين روسيا وبريطانيا في الهند . وفي عام ١٨٨٥ أدى وقوع أزمة دولية حول أفغانستان ، إلى وضع روسيا وبريطانيا على حافة الحرب . ولكن الأزمة مرت بسلام . وفي عام ١٨٩٢ تحولت روسيا مرة أخرى عن الهند ، ويممت وجهها لشرق منشوريا Manchuria

## التكالب على أفريقيا

شهد الربع الأخير من القرن التاسع عشر تكالبا في الحصول على مناطق في القارة الأفريقية . وفي عام ١٨٧٨ اقترح أن تحتل فرنسا تونس ، مقابل احتلال بريطانيا قبرص Cyprus . وفي



# أينشتاين "الجزء الأول"

طويلة في الفأبات ، وهي الهواية التي لازمته طوال حياته .

وحثي في المدرسة ، فإنه لم يدل على أنه كان « تلميذاً نجيباً » ، فقد كان نادر الكلام عزوفاً عنه . وعندما كان يتعين عليه أن يرد على سؤال ، لم

حدث ذات يوم من أيام عام ١٩٠٥ أن دلف شاب في السادسة والعشرين من عمره إلى مكتب بريد برن ، وكان يتميز بكثافة غير عادية في شعر رأسه ، ويرتدى ثياباً أقل بكثير من أن توصف بالتواضع ، بل إنها كانت غاية في الفوضى .

واقرب الشاب من نافذة مكتب البريد ، وأعطى الموظف مظروفاً ضخماً أصفر اللون ، يحمل عنوان مجلة « ليبسيا أنالين Lipsia Annalen » للعلوم . وكان المظروف ينطوي على ثلاثين صفحة مكتوبة بخط دقيق ، هي نتيجة عمل عقلي مضن استمر عدة أعوام .

ونشرت المجلة العلمية ذلك البحث ، فارتعدت أوصال العلماء في جميع أرجاء الأرض . ذلك أنه عمد في صفحات قليلة ، وفي وضوح بالغ ، وفكر عميق يبعثان على الدهول ، إلى شرح نظريات ثورية خطيرة في علم الطبيعة . ومن نظرية جديدة تماماً ، استخلص الكاتب المجهول نتائج منطقية من القوانين التي كانت تبعث في النفوس الخوف الشديد .

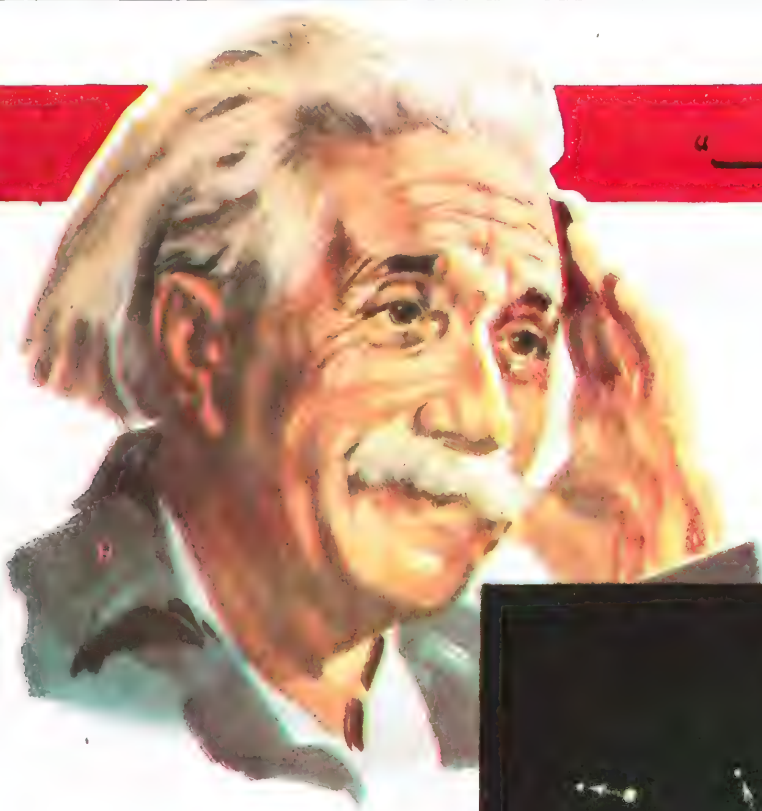
ولكن من كان هذا الشاب ؟

من كان أينشتاين Einstein هذا ، الذي تجاسر على كتابة مثل هذه الأشياء ؟

## عالم عظيم

لقد قال عنه زميل له هو البروفيسور لادمبورج Lademburg ذات يوم : « إن هناك نوعين من العلماء . . فن ناحية نجد أينشتاين . . وفي الناحية الأخرى جميع العلماء الآخرين » . والواقع أن أينشتاين قد ارتفع على كافة معاصريه ، بتكوينه العقلي الفذ . ويمكن وضعه بدون شك إلى جانب جاليليو Galileo ونيوتن Newton .

ولد ألبرت أينشتاين عام ١٨٧٩ في أولما Ulma ، وهي مدينة صغيرة في ألمانيا الجنوبية . وكان غلاماً هادئاً خجولاً ، لا ميل إلى الألعاب التي تحدث ضجيجاً ، ولكنه كان يفضل ملاحظة الطبيعة ، وأن يقنع على قدميه مسافات



ألبرت أينشتاين أعظم علماء الفيزياء والرياضة في القرن العشرين (ولد في أولما عام ١٨٧٩ وتوفي في برنستون عام ١٩٥٥)

واستطاع أينشتاين ، على نحو ما ، أن يتم تعليمه الثانوي ، وكذلك دراسته في جامعة زيورخ . وكان قد اكتشف منذ بعض الوقت طريقه وهويته . . وهي الفيزياء ، فدرس أعمال كبار علماءها ، واشتغل كالمسعود في معمل الجامعة . وتخرج في عام ١٩٠٠ واضطر إلى البحث عن عمل . وفي الثانية والعشرين من عمره ، حصل على وظيفة في مكتب براءات الاختراعات في برن ، ثم تزوج في نفس العام من زميلة له في الجامعة . كانت الوظيفة تدر عليه دخلاً متواضعاً ، ولكنها في مقابل ذلك ترك له الكثير من وقت الفراغ . فقد كانت تكفيه ساعة أو ساعتان لإنجاز العمل الذي لا يكاد زملأوه ينجزونه طول النهار ، فاستغل ذلك للتفكير وكتابة ما كان عقله يفكر عنه من أسرار الكون . وفي عام ١٩٠٥ نشر أول أعماله حول نظريته الشهيرة في النسبية ، ومنذ ذلك الوقت بدأت شهرته تنتشر في العالم بأسره ، فاستدعي لكي يلقي محاضرات في جامعة زيورخ ، ثم في جامعة برلين .

وفي عام ١٩١٦ نشر إضافة هامة جديدة إلى نظرية النسبية ، ومن بين النتائج التي عرف أن يخرج بها من نظريته ما يأتي : إن الشعاع المضيء إذا مر بالقرب من جسم ذي كثافة معينة . . انحرف عن طريقه . وقد أشار هو نفسه إلى



صورة تمثل كسوف الشمس الذي حدث في مايو ١٩١٩ . الذي أجرى عليه إثبات إحدى نتائج نظرية النسبية . فإن الأشعة المضيئة عند مرورها قرب الشمس تقترب منها . والنقط الصفراء تشير إلى الوضع الظاهري للنجوم بسبب هذه الظاهرة ، والنقط البيضاء مع الأسهم تشير إلى الوضع الحقيقي لها

يكن يجيب على الفور ، بل كانت تنقضي عدة دقائق قبل أن يفعل ذلك . كان يريد أن يكون على ثقة من أنه يقول الأشياء الصحيحة ، ولذلك كان يفكر طويلاً قبل أن يتكلم . وقد أطلق عليه أقرانه في المدرسة اسماً هو « فم الحقيقة » .

كانت المدرسة تمثل عادة واجباً ثقيلاً وكرهاً بالنسبة لأينشتاين : فقد كان المدرسون والأساتذة يرغبون في أن يتعلم التلاميذ عن ظهر قلب ، القواعد والتواريخ والأسماء . غير أنه رأى . أنه من غير المجدى إضاعة الوقت لحفظ ما يمكن العثور عليه بسهولة في أحد الكتب ، إنما كان يريد بدلاً من ذلك أن يعرف سبب كل شيء .

وقد أهداه والده ذات يوم بوصلة ، على أمل منه أن يجتذب ولده من الأحلام التي كان ساهماً فيها . . وقد كان على حق ، فإن تلك الإبرة السحرية التي تتجه دائماً نحو الشمال ، استحوذت على اهتمامه ، وراح ألبرت الصغير يغرق أبويه وأستاذه بوابل من الأسئلة .





استقبال حماسي لآلبرت أينشتاين في نيويورك. لقد ذهب إلى الولايات المتحدة للمرة الأولى عام ١٩٢١.

## رجل عظيم

وصندلا . وكثيراً ما ذهب لإلقاء محاضراته وهو لا يضع جورباً في قدميه ، إذ لم يكن يعياً بمثل هذه الأمور ، ولم يكن يفهم كيف أن الآخرين يولون أهمية لتلك الحماقات . على أنه كان بمجرد أن يبدأ في الحديث ، ينسى الجميع كل شيء عن ملابسه .

وكان أينشتاين عازفاً بارعاً على الكمان ، وقد عشق الموسيقى بمقدار عشقه للعلوم . وكان يطرب عندما يعزف مع بعض أصدقائه مقطوعات من موزار أو بهوفن . وكان يرى أن قليلاً من الموسيقى تبعث على الراحة العقلية . والحق أن عقله كان يعمل دائماً ، سواء كان في مكتبه أو في نزهته . وذات يوم أراد أحد الأساتذة أن يعتذر له ، لأنه جعله ينتظره في موعد بالقرب من أحد جسور براغ ، فقال له أينشتاين : لاتهم بذلك ... فأني لم أضع وقتي هباء ... إذ كنت أعمل . ووضع يده على جبهته .

برنستون ( أمريكا ) البيت الذي قضى فيه أينشتاين آخر فترات حياته . وفي ليلة وفاته تركت أضواء مكتبه مشتعلة



الواقع أن أينشتاين جدير بالإعجاب ، لأنه إنسان يبعث على الدهشة والإعجاب ، ذو عظمة أدبية غير عادية . فعندما رأى أن العلماء ليسوا وحدهم الذين يستمعون إليه ، وإنما الجميع يصغون إليه في اهتمام واحترام ، حاول استخدام هذه الشعبية في الخير فحسب . وكان أينشتاين طوال حياته يحارب العنف والقهر ، وكانت الحرية عنده هي أغلى ما في الوجود .

كان يروعه أن يملئ أحد على أحد شيئاً ، وربما كان شعوره هذا هو الذي جعله يرتدى ثيابه بالطريقة الغريبة التي عرفت عنه : والواقع أن ملبسه العادي كان ( پول أوفر ) ضحفاً ، وبظلوناً خشناً ،

الوسيلة التي يمكن بها التأكد من مثل هذه الحقيقة ، وهي تصوير النجوم التي تكون قريبة من الشمس أثناء كسوفها . وفي عام ١٩١٩ ، وقع الكسوف الذي يصلح لهذه التجربة ، وكان ذلك عندما كانت الشمس واقعة بالنسبة للأرض في منطقة حافلة بالنجوم البراقة ، هي مجموعة هيادي Hyadi . وقامت الجمعية الملكية في لندن بتنظيم رحلات إلى أفريقيا وإلى البرازيل ، حيث كان يتوقع أن يكون الكسوف كاملاً . وقد التقطت عدة صور رائعة ، وراح العلماء يفحصون تلك الصور بانفعال شديد : كانت النجوم البراقة التي بدت بالقرب من القرص الأسود للشمس بعد كسوفها في غير مكانها ، وبدأوا واضحاً أنها تحركت منه !

وعندما وصلت الصور السلبية ، ووضعت فوق مكتب أينشتاين ، صاح الساحر العظيم قائلاً : « هذا جميل ! .. إنه في غاية الروعة » . فقالت زوجته التي كانت تقف إلى جواره : « الآن لديك الدليل » . وهنا انطلقت من أينشتاين ضحكة رنانة وهو يقول : « دليل ! .. إني يا عزيزي لم أكن في حاجة إلى دليل .. لقد قلت « جميل على الصورة » . والواقع أن علماء الفلك عندما قاموا بقياس النجوم ووجدوا أنها تحركت من مكانها بمقدار ١,٦٤ ثانية من الدرجة .. وليس بمقدار ١,٧٥ ، قال أينشتاين في هلهو : « في المرة القادمة .. عندما يتم التصوير بأجهزة أكثر دقة .. ستكون النجوم في المكان الصحيح » . وهكذا حدث ..

## المجد

ومنذ ذلك الحين ، أصبح اسم أينشتاين معروفاً ، حتى لدى أولئك الذين لا يفقهون شيئاً في العلوم ، وخصصت له صحف العالم الصفحات الكاملة ، ودعى العالم الكبير إلى إلقاء محاضرات في أكبر المعاهد العلمية العالمية ، فذهب إلى فرنسا وهولندا وأسبانيا واليابان وروسيا والولايات المتحدة .

وحصل على جائزة نوبل في العلوم عام ١٩٢١ ، فلما كان عام ١٩٣٣ غادر ألمانيا ، نظراً لأن النظام الهتلري لم يكن يرتاح إليه لأنه يهودي . وانتقل إلى أمريكا ، وبالتحديد إلى برنستون Princeton بنيوجيرسي ، وأصبح أستاذاً في معهد الدراسات العليا بالمدينة . وفي عام ١٩٤٥ انسحب من التدريس الرسمي واستمر في أبحاثه حتى يوم وفاته ، وكان ذلك في ١٨ أبريل ١٩٥٥ .

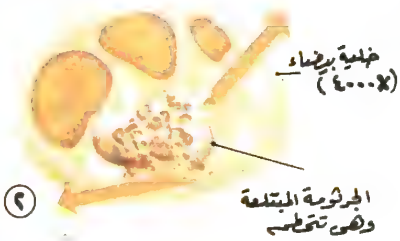
ولقد عمل أينشتاين في أعوام حياته الأخيرة فيما يطلق عليه اسم « نظرية المجال الموحد » ، التي أشار بها إلى القوانين العامة التي تتحكم في عالمين مختلفان من الناحية الظاهرية ، وهما التوسع الصغير ( أي الذرات والقوى الكهربية المغناطيسية التي تتحكم فيها ) ، والتوسع الكبير ( أي الأجسام السماوية ) .



# تعفن وتسمم الدم



أحد أفلام الدم ، مأخوذ من ضحية الجراثيم سترپتوكوكاس السبحية الصديدية ، وترى فيه الجراثيم منتظمة في سلاسل بين كرات الدم الحمراء



أما الطريقة الثانية التي قد تحدث بها الجراثيم أمراضا ، فهي طريقة مختلفة تماما . فبدلا من أن تغزو الجراثيم الأنسجة ، فإن بعضها يبقى محليا في البقعة التي ثبتت فيها أقدامها لأول مرة . وفي أثناء نموها - مع ذلك - تنتج سما Toxin « يعرف باسم السم الخارجى الجرثوى Exotoxin » . وهذا السم الخارجى ، أو بصورة مختصرة ، السم ، يسرى في الدم . ولما كان الدم يحمله إلى كل أجزاء الجسم ، فإنه يزول مفعوله السام على هذه الأنسجة القابلة للتأثر بمفعوله . وهذه هي الحالة التي تسمى « تسمم الدم Toxaemia »

وتجمع بعض فصائل الجراثيم بين كل من الغزو وإنتاج السم . وحين توجد الخصلتان في نفس الفصيلة ، فإنهما قلما يكونان بنفس الشدة ، مثلما تحدث كل منهما منفصلة .

- (١) عصية التيتانوس مكبرة حوالى ٧,٢٠٠ مرة . وتمثل السهام الحمراء إفراز سموم التيتانوس .
- (٢) جرثومة سترپتوكوكاس الصديدية السبحية ، يتم تدميرها بواسطة الكرات البيضاء .



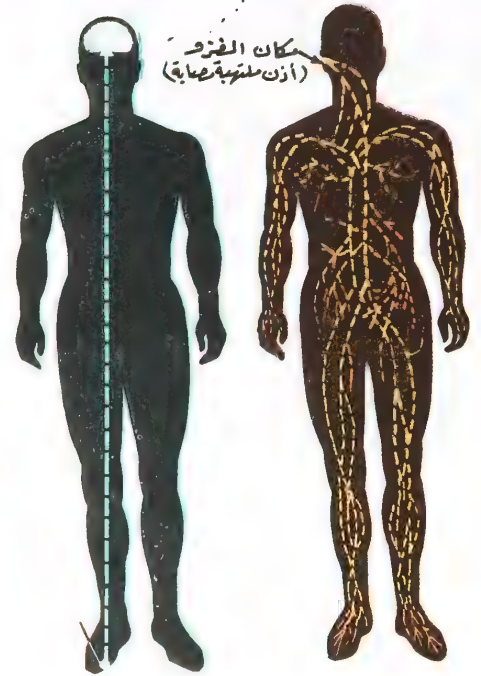
## صديد الدم (تعفن الدم)

هناك فصيلتان رئيسيتان من الجراثيم مسئولتان بصورة رئيسية عن تعفن الدم ، إحداهما تسمى سترپتوكوكاس الصديدية Streptococcus Pyogenes ، أو الجرثومة العنقوية الصديدية ، وهى أكثر أسباب ألم الحلق ، كما توجد أيضا في حلق أشخاص يبدون طبيعيين تماما . وليس من غير المعتاد - تبعا لذلك - أن تلوث Contaminate هذه الجراثيم جلد الإنسان . أما إذا دخلت إحدى هذه الجراثيم في الأنسجة تحت الجلد بفعل إصابة ، فقد تبدأ في إحداث عدوى - حين تنتشر إلى الدم - تسبب تعفن الدم بواسطة جراثيم سترپتوكوكاس Streptococcal Septicaemia .

أما الجرثومة الثانية التي تحدث تعفن الدم ، فهي ستافيلوكوكاس الصديدية . وهذه الجرثومة تعيش في أنوف كثير من الناس ، وهى سبب معظم الدمامل والخراريج . وتظل في العادة محلية تماما في هذه الإصابات غير المريحة ، أما إذا عصرت البقعة المصابة ، فقد تهرب الجراثيم في الدم ، حيث تتكاثر بسرعة ، وتسبب تعفن الدم بواسطة جراثيم ستافيلوكوكاس .

وقبل استحداث أدوية السلفوناميد Sulphonamide في عام ١٩٣٥ ، لم يكن هناك إلا القليل مما يمكن عمله لضحايا تعفن الدم ، وكان المرض يكاد يكون قاتلا دائما . وقد زاد إدخال الأدوية الكيميائية من فرص الأمل في الشفاء ، وأنقذت أرواح العديد من المرضى . ثم حين اكتشف البنسلين أولا ، واستعملت بعده كثير من مضادات الحيوية ، تحسن الأمل في حالات تعفن الدم أكثر من ذي قبل . فهذه الأدوية قادرة على قتل الجراثيم التي تدور في تيار الدم ، وهكذا يتوقف سير المرض ، ويمكن أن نتوقع شفاء هذا المريض .

## نوعان من العدوى



في تقيح الدم ، تنتشر الميكروبات في الدم

في تسمم الدم ، يكون السم فقط هو الذي ينتشر

هناك حوالى ٣٥٠ فصيلة من الجراثيم القابلة لإحداث العدوى ، وتسبب المرض في الإنسان . وهذه الجراثيم تسمى الممرضات البشرية Human Pathogens . ورغم أن الأمراض التي تسببها تختلف كثيراً في الصفات ، إلا أن كل هذه الجراثيم تفعل مفعولها الضار بطريقة واحدة أو بأخرى من طريقتين اثنتين فقط .

فبعض فصائل الجراثيم تسبب المرض بكونها غازية أى مكتسحة Invasive . وتتكاثر الجراثيم التي من هذا النوع بسرعة فائقة ، بمجرد أن تثبت أقدامها في أنسجة الجسم ، وهى تنتشر بسرعة في الأنسجة المجاورة لموضع العدوى ، وقد تسبب - بمجرد وزن أعدادها الكبيرة - في إشاعة الاضطراب في النسيج ، الذي يصبح عاجزا عن العمل بصورة جيدة .

وتنتشر بعض الفصائل المهاجمة في أحيان كثيرة من النسيج الذي حدثت فيه العدوى لأول مرة إلى تيار الدم ، وهنا تستمر في التكاثر حتى يحتوى الدم - في فترة قصيرة - على ملايين الجراثيم . ويعرف الأطباء هذه الحالة - وخاصة حين تسببها جراثيم تؤدي في العادة إلى تكوين الصديد - باسم تعفن الدم (أو صديد الدم Septicaemia) .

## مرض الأطفال

إن الحمى القرمزية Scarlet Fever مرض غير منتشر في الوقت الحاضر ، بل إن نوباتها حين تحدث تكون بسيطة نوعا . ومنذ ربع قرن مضى فقط ، كانت الحمى القرمزية مرضا شديدا خطورة ، وكانت قاتلة أحيانا ، وكانت العدوى بالجراثيم السبحية في الحلق ، كثيرا ما تنتشر في الدم ، وتسبب بهذه الطريقة تعفن الدم بالجراثيم السبحية .

## مرض الأم

في وقت من الأوقات ، كان هناك نوع شائع جداً من تعفن الدم ، ولكنه في الوقت الحاضر غير منتشر بالمرّة ، وكان يحدث بسبب عدوى الرحم Uterus (Womb) في وقت ولادة الطفل . وهذا المرض يسمى تعفن النفاس ، أو حمى النفاس Puerperal Septicaemia ، ويحدث دائما تقريبا عن طريق الجرثومة السبحية الصديدية .

وقد تمت السيطرة تقريبا تماما على مرض حمى النفاس بالوسائل الحديثة للولادة ، والآن حين يحدث هذا المرض ، يمكن شفاؤه بمضادات الحيوية .

## مرض الطبيب

كان تعفن الدم الذي تسببه الجراثيم السبحية الصديدية في وقت من الأوقات سببا شائعا للوفاة ، بين الأطباء المتخصصين في علم الأمراض . وكانت العدوى عادة نتيجة لوخزة أو قطع تسببه آلة ملوثة ، بينما كان الطبيب يقوم بتشريح إحدى الجثث ، وكان المرض عادة قاتلا .



## تسمم الدم

تسمى الجراثيم التي تسبب المرض بإنتاج سموم جرثومية خارجية «الجراثيم المنتجة للسموم Toxigenic» ، وهناك ثلاث فصائل على الخصوص تتميز بهذه الصفة ، وكل منها قادر على التسبب في مرض خطير قد يصل إلى الموت .

وهذه الفصائل السامة من الجراثيم تتسبب في أمراض التيتانوس Tetanus ، والدفتيريا Diphtheria ، وتسمم الطعام Botulism .

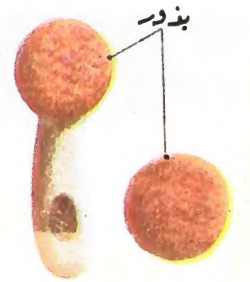
ونحن لا نعلم على وجه التأكيد لماذا تنتج بعض فصائل الجراثيم سموماً ، ولاندرى ما إذا كانت قدرة الجراثيم على إنتاج السموم تمنحها ميزة ما . وللوهلة الأولى لا يظهر ذلك ، لأن الجراثيم بقتلها ضحيتها بالسم ، تحرم نفسها من العائل الذي يمنحها الملاذ والبقاء .

وسموم الجراثيم من أنفع المواد السامة المعروفة سماً ، والسم الذي ينتجه كل نوع من الجراثيم المنتجة للسموم متميز كيميائياً تماماً ، عن السم الذي ينتجه نوع آخر من الجراثيم ، بالرغم من أنها جميعاً مواد شبيهة بالبروتين . وكذلك فإن تأثيرات مختلف السموم متنافرة تماماً . فالسم الذي تنتجه جرثومة التيتانوس - على سبيل المثال - يسبب تقلصاً عضلياً ، في حين أن جرثومة التسمم الغذائي ، تسبب شللاً ارتخائياً Flaccid Paralysis . أما السم الذي تنتجه جراثيم الدفتيريا ، فله تأثير مهبط على التمثيل الغذائي Metabolism للجسم ، كما أن له أثراً سميماً شديداً على عضلة القلب .

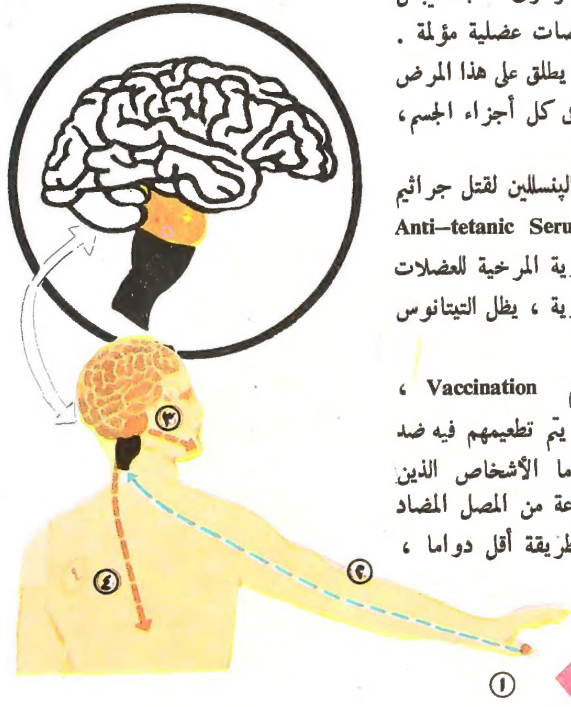


## التيتانوس

تحدث مرض التيتانوس جرثومة تسمى كلوستريديوم تيتاني Clostridium Tetani ، ويبلغ طولها حوالي جزء واحد من عشرة آلاف جزء من السنتيمتر ، وعرضها جزء واحد من ستين ألف جزء من السنتيمتر ، وهذه الجرثومة من الكائنات حاملة البذور . ولما كانت بذرتها تتكون دائماً عند نهاية جسم الجرثومة ، فإنها تسمى أحياناً « الجرثومة العصوية الشبيهة بعضا الطبلية Drum-stick Bacillus » وتوجد جرثومة التيتانوس في التربة ، وفي السماد ، والتراب ، وهكذا تجد لنفسها طريقاً في أنسجة الجسم ، حينما تلوث أحد هذه المواد قطعاً أو إصابة . ( ١ ) وحالما توجد في الأنسجة تنتج الجرثومة سمها المميز الذي ينتشر ( يرتحل ) إلى أعلى في الألياف العصبية ( ٢ ) وهكذا تصل إلى النخاع الشوكي Spinal Cord والمخ .



الجرثومة العصوية الشبيهة بعضا الطبلية ، وهي جرثومة التيتانوس ، مكبرة حوالي ٥٢٠٠ مرة .



ويحدث تأثير السم على الخلايا العصبية للجهاز العصبي المركزي ، بأن يجعل الخلايا تطلق موجات من الدفعات العصبية ، التي تسبب انقباضات عضلية مؤلمة . ولأن عضلات الفك تتأثر دائماً تقريباً بالمرض ، ( ٣ ) فإنه يطلق على هذا المرض أحياناً « الفك المقفول Lock-jaw » ، إلا أن العضلات في كل أجزاء الجسم ، يمكن أن تتأثر بالمرض إذا كان هجومه شديداً ( ٤ ) .

ويعالج المصابون بالتيتانوس بثلاث طرق . فهم يعطون البنسلين لقتل جراثيم التيتانوس في الأنسجة ، ويعطون المصل المضاد للتيتانوس Anti-tetanic Serum لمعادلة مفعول السم الذي تنتجه الجراثيم ، كما يعطون الأدوية المرخية للعضلات لتقلل من انقباضات العضلات . وحتى باستعمال كل هذه الأدوية ، يظل التيتانوس مع ذلك مرضاً خطيراً ، كثيراً ما يؤدي إلى الوفاة .

ويمكن الوقاية من التيتانوس بشكل فعال عن طريق التطعيم Vaccination ، ويتم تطعيم معظم الأطفال في الوقت الحاضر في الوقت الذي يتم تطعيمهم فيه ضد الدفتيريا والسعال الديكي Whooping Cough . أما الأشخاص الذين لا يتم تحصينهم بهذه الوسيلة ، فإن تحصينهم يتم بأخذ جرعة من المصل المضاد للتيتانوس ، حينما يتم علاج إصاباتهم في المستشفى ، وهذه الطريقة أقل دواما ، ولكنها مفيدة تماماً .

يرسم الخط الأزرق الطريق الذي يسلكه سم التيتانوس على طول الألياف العصبية إلى الجهاز العصبي المركزي . ويوضح الخط الأحمر الومضات العصبية

## تسمم الطعام

اكتسب تسمم الطعام اسم Botulism من الاسم اللاتيني ( للمبار ) « Botulus » ، ويذكرنا ذلك بأن هذا المرض يوما ما ، كان مرتبطاً باستهلاك الناس لحم المبار ( أمعاء الذبائح ) ، أما الآن - وسبب المرض قد أصبح مفهوماً تماماً - فإن المرض أصبح نادراً ، أما الحالات الفردية التي تحدث ، فهي عادة نتيجة لتناول اللحوم والخضروات التي لم تحفظ في العلب بطريقة جيدة .

ويحدث تسمم الطعام بواسطة جرثومة معروفة باسم الكلوستريديوم المبار Clostridium botulinum ، وهي وثيقة الصلة بجرثومة كلوستريديوم التيتانوس ، وهي مثل جرثومة التيتانوس تكون بذوراً جرثومية تتمتع بالقدرة التي لا بأس بها على مقاومة الحرارة . وتوجد جرثومة كلوستريديوم المبار في التربة ، والخضروات ، والفبار ، وهكذا فإنها يمكن أن تجد لها طريقاً بسهولة إلى الأطعمة المعلبة والمعبأة في زجاجات .

وباستعمال طريقة فعالة لحفظ المأكولات وتعليبها ، فإن كلا من الجراثيم والبذور تباد بالحرارة ، التي تستعمل أثناء عمليات حفظ الطعام . فإذا كانت هذه الطريقة غير فعالة - أي أن الأطعمة لا تسخن جيداً - فقد تعيش بعض البذور .

وعندما يبرد هذا الطعام ، تنمو هذه البذور ، وفي خلال أسابيع أو شهور ، تتكاثر وتنتج سموماً . وفيما بعد ، عندما تفتح الزجاجة أو علبة الطعام المحفوظ ، ويؤكل ما بها من طعام ، يتم امتصاص السم في جسم المصاب ، حيث يحدث أعراض تسمم الطعام في خلال ساعات .

ولسم الكلوستريديوم المبار ميل إلى النسيج العصبي ، وهكذا فإن تأثيره يكون بإحداث شلل ، خاصة في عضلات العينين ، والوجه ، والمرئ Oesophagus ، وهكذا يقاسى المصابون بتسمم الغذاء من الحول والشلل المزودج ، وقد يقاسون من صعوبة الكلام والبلع ، وغالباً ما تكون تحركاتهم غير منسجمة . وقد يكون المرض ممتداً ، وتحدث الوفاة في بعض الأحيان في خلال أسبوع . ولما كان جزء كبير من تعبئة الطعام في زجاجات تحدث في المنزل بوسائل تكاد تكون فجوة ، فإن الإنسان يتوقع حدوث تسمم الطعام بصورة أكثر انتشاراً ، مما هو في الواقع فعلاً . ومع ذلك ، فإن معظم ربوات البيوت يعين الفواكه فقط مثل المشمش والفراولة ، التي لها عصير عالي الحموضة ، يمنع نشاط ونمو بذور المرض .



كالذهب المصنى». ثم خرج فسأله يحيى بن خالد: «كيف رأيت صنعة ابنتك دنانير؟» قال إبراهيم: «أعز الله الوزير، والله ما يحسن كثير من خدائق المغنين مثل هذه الصنعة».

وكانت دنانير تسجل في ذاكرتها إنتاج إبراهيم الموصلى، وتعيد ما تسمعه منه، فتحكيه في أمانة، وتؤديه في صدق وبراعة، كأنه تكرر لصوت صاحبه، حتى قال إبراهيم ليحيى البرمكى: «متى فقدتني ودنانير باقية، فما فقدتني».

## مكانتها الفنية

وغنت بحضرة الرشيد فسحرت به بغناها. وكان لما استولى عليه من فنونها البارعة، ورقة ظرفها، وبديع محاسنها، أن زاد كلفاً بزيارة مولاه، وبالغ في الإكثار من هذه الزيارة، والإفراط في الاستماع إلى دنانير، حتى شكته زبيدة إلى أهله وعمومته، فعاتبوه على ذلك.

وبلغ من مكانة دنانير عند مولاه يحيى، أن كان يخرج عنها كفارة الصوم في شهر رمضان عن كل يوم ألف دينار. وهذه المبالغة في القدية دليل على ما كان لها من القيمة عنده، حيث تبلغ النفقة عليها في شهر واحد ثلاثين ألف دينار، وهو من الكثرة. عملاً يعرف له نظير، ولم يسمع به لغير دنانير. ولم يكن إفطارها في رمضان عن استهتار أو تهاون، إنما سببه مرض معوى أصيبت به، فجعلها لاتصبر عن تناول الطعام مدة طويلة.

## وفاء لا يعدله وفاء

وعلى الرغم من أن يحيى البرمكى قد أعتقها، فقد لازمت البرامكة وغنت ليالي أفراحهم، فكانت متعة أسماعهم وأرواحهم وأبصارهم، حتى نسبت إليهم فلقت «دنانير البرمكية». وظلت فيهم حتى شهدت نكبتهم التاريخية المشهورة التي نكبتهم بها الرشيد.

وبعد هذه الكارثة دعاها الرشيد وأمرها بالغناء فأبت، وقالت: «يا أمير المؤمنين، إني آليت ألا أغنى بعد سيدى أبداً» فغضب الرشيد وأمر بصفها فصفعت، وأمرت بالوقوف، وأكرهت على أن تمسك بالعود. فما كادت تفعل حتى غلب على غنائها البكاء، وهى تنوح:

يا دار سلمى بنازح السند      بين الثنايا ومسقط اللبد  
لما رأيت الديار قد درست      أيقنت أن النعم لم يعد

وقد أثارت نغمة الوفاء الصادرة من قلبها الجريح في نفس الرشيد عطفاً عليها، فأمر بأن تترك وشأنها. فما جف لها دمع حتى لحقت بالبرامكة.

## مؤلفها في الأغاني

وقد هام بها الشعراء، وتغنى بها منهم أبو حفص الشطرنجي، حيث يقول في شعر مطلعته: هذى دنانير تنساني فأذكرها      وكيف تنسى محباً ليس ينساها

ولم يكن شأن دنانير موقوفاً على الطرب والغناء تلحيناً وأداءً، بل كان ذلك شأنها أيضاً في التأليف. فقد صنف كتاباً في الأغاني دل على مكانتها العلمية، وعلى سمو قدرها الفني. فهى لم تكف بمثل ما صنعه نظراؤها من التغنى أو العزف، والتلحين والتطريب، بل سمت إلى مقام التأليف والتصنيف، فجمعت خلاصة أغاني مدرسة فنية كبيرة، كان أساتذتها أعلام العصر كله. وإن كنا نأسف لضياح هذا الأثر القيم من حوزة التاريخ.

ولعل الذى سماها دنانير قد أصاب التفاؤل، وبلغ فيه المنتهى. فلقد كانت دنانير ثروة وكنزاً ورأس مال، لا من الذهب الداهب الفانى، بل من الفن الرفيع الباقي.



اشتهر هذا الاسم في تاريخ الغناء العربى، وزاده شهرة ولمعاً، أنه مر بالأفلام المصرية في لون من الغناء المسرحى. وكان من حق دنانير علينا في عصر الموسيقى والمسرح أن نذكرها، وقد استعبر اسمها وشخصيتها في هذا الجيل، حتى أصبح لها وجود معنوى، يفيد منه نجوم النهضة الموسيقية الحاضرة.

ودنانير هى المغنية المبدعة، والمطربة المؤلفة، والمليحة الملهمة، والحافظة الرواية، والشاعرة المثقفة، وأخيراً الأبية الوفية. وهى الجامعة في مزاياها بين جمال وجهها، وحسن ظرفها، وكمال أدبها. وهذه كلها صفات امتازت بها دنانير، فأحلتها قصور الوزراء ومجالس الأمراء والخلفاء.

كانت دنانير جارية لرجل بالمدينة، اشتراها منه يحيى بن خالد البرمكى، ومالبت أن أعتقها. وقد تنقلت في ثقافتها الفنية بين كبار أعلام الغناء في العصر العباسى من أمثال إبراهيم الموصلى، وابنه إسحاق، وابن جامع وغيرهم. كما تتلمذت في العزف بالعود على «زلزل»، وهو من هو في البراعة والابتكار وخلق الأنغام.

## دنانير وإبراهيم الموصلى

وألفت دنانير لحناً من ألحانها الساحرة فأعجبت به. وأبلغت مولاه يحيى خبر هذا اللحن، فخشى أن تكون قد بالغت في تقدير إنتاجها، فقال لإبراهيم الموصلى أستاذها: «إن ابنتك دنانير قد عملت لحناً وأعجبت به، فقلت لها لا يشتد إعجابك حتى تعرضيه على شيخك، فامض إليها كى تعرضه عليك». فضى إبراهيم إليها، وإذا الستارة قد نصبت، فسلم عليها من وراء الستارة، فردت السلام وقالت: «يا أبت، أعرض عليك لحناً قد تقدم لا شك إليك خبره، وقد سمعت الوزير يقول إن الناس يفتنون بغنائهم فيعجبهم منه ما لا يعجب غيرهم، وقد خشيت على اللحن أن يكون كذلك». فقال إبراهيم: «هات». فأخذت دنانير العود وتغنت باللحن، فأعجب إبراهيم غاية العجب، واستخفه الطرب، واستعاده مراراً طالباً فيه موضعاً يصلحه ويغيره عليها لتأخذ عنه، فما استطاع إلى ذلك سبيلاً. فقال لها: أحسنت يا ابنتى، وإن لحناً



## كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والمكتبات في كل مدن الدول العربية إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.ع.م. : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب. ١٤٨٩
- أرسل حوالة بريدية بمبلغ ١٢٠ مليما في ج.ع.م. ولسيرة ونصف بالنسبة للدول العربية بما في ذلك مصارييف البريد

مطبع الأهرام بتجارة

## سعر النسخة

٢٠٠ ج.ع.م. --- ١٠٠ مليم	أبوظبي --- ٢٠٠ فلس
ليبثان --- ١ ل.د.	السعودية --- ٢ ريال
سوريا --- ١٢٥ ل.س.	عندن --- ٥ شللات
الأردن --- ١٢٥ فلسا	السودان --- ١٥٠ مليما
العراق --- ١٢٥ فلسا	ليبثان --- ١٥ قرتشا
الكويت --- ١٥٠ فلسا	تونس --- ٢ دركات
البحرين --- ٢٠٠ فلس	الجزائر --- ٣ دنانير
قطر --- ٢٠٠ فلس	المغرب --- ٣ دراهم
دجيب --- ٢٠٠ فلس	

## رياضة

- إن هذا التحسن المطرد يرجع بالتأكيد إلى العلم . والنتائج المذهلة التي تتحقق بانتظام كل عام ترجع إلى ثلاثة عوامل :
- إدراك متزايد لخصائص الجسم البشري .
  - إعداد دقيق وعلمي لهذا الجسم بفضل طرق التدريب الجديدة .
  - استخدام المهمات والمعدات والأدوات الفنية المتطورة .

## الطب الرياضي

إن الطبيب شخصية تزايد أهميتها كل يوم في عالم الرياضة . والواقع أنه لكي يمكن التوصل إلى إنجازات جديدة ، وتحقيق أرقام قياسية جديدة ، لابد من الحصول على المزيد من القدرات البشرية ، أو بعبارة أخرى ، إنتاج قدر أكبر من الطاقة ، والمزيد من القدرة على مقاومة التعب ، وتحقيق انعكاسات عصبية أكثر سرعة . إن عداء المائة متر الذي يستطيع أن يبدأ العدو قبل منافسه بمقدار عشر ثانية بمجرد إطلاق إشارة البدء ، يستطيع بذلك أن يكسب مترا في مرحلة البداية .

فالطبيب إذن يدرس جسم الرياضي ، ويستخدم أجهزة معقدة ( من بينها جهاز قياس ضغط الدم ) لقياس ردود الفعل عندما يواجه الجسم حالة التعب ، ويضع له نظامه الغذائي ، وينظم له ساعات نومه وراحته ، وقديعته بعض المواد التي تساعد على زيادة نشاطه مثل سكر الجلوكوز أو سكر الدكستروز إلى غير ذلك ، أو بعض المواد المقوية ، وهكذا طبقا لاحتياجاته . وبهذه الطريقة يستطيع جسم الرياضي وعقله أن يبقيا في حالة لياقة تامة ، قادرين على بذل أقصى إمكاناتهما .



جهاز لقياس النشاط التنفسي للرياضي أثناء تعرضه لمجهود ( المشي فوق حصيرة متحركة ) .

## التدريب

إذا تصورنا شخصين لهما نفس العمر ، والوزن ، والتكوين ، والقوة ،

وكان عليهما أن يجريا لمسافة ٥٠٠ متر ، وأنه عند وصولهما لنهاية المسافة ، كان أحدهما يلهث ، وقد احمرت بشرته واحتقنت ، وزادت ضربات قلبه زيادة هائلة ، بينما كان الآخر في حالته الطبيعية أو يكاد . ترى ما هو السبب في هذا التباين بينهما ؟ إن الأمر بسيط ، فإن الشخص الأخير كان مدربا .

إن التدريب هو السر الأساسي في كل أنواع الرياضة ، وهو الإعداد الجسماني والعقلي المستمر والتدريب الرياضي ، بهدف الوصول بهم إلى الحالة التي تمكنهم من الوصول إلى أقصى إمكاناتهم .

والتدريب عملية فسيولوجية تستخدم بقصد تحسين كل ، أو معظم وظائف أعضاء الجسم ، لاسيما وأن الطاقة الكامنة في الجسم البشري طاقة غير عادية في الواقع . والتدريب أولا وقبل كل شيء ، يسمح بزيادة السعة الحيوية ، أي الحد الأقصى

## حركة التنفس لدى الرجل العادي والمتقرب والرياضي

صفات التنفس	طبيعي	سريع وغير عميق	بطيء وعميق
عدد حركات التنفس في الدقيقة	١٦-١٨	٣٠	٨-٩
السعة " كمية الهواء الداخل في كل حركة تنفس "	٥٠٠ سم <sup>٣</sup>	٣٠٠ سم <sup>٣</sup>	١٠٠٠ سم <sup>٣</sup>
كمية الأوكسجين والازوت في كل حركة تنفس	٤٠٠ سم <sup>٣</sup>	٢٣٥ سم <sup>٣</sup>	٨٠٠ سم <sup>٣</sup>
<p>أزوت وثاني أكسيد الكربون الأوكسجين المتجه إلى المسالك الهوائية ، وهو المالك الإروائية العليا = ٣٠ سم<sup>٣</sup> الأوكسجين الذي يقوم بتجديد الهواء في أكياس الحويصلات</p>			

لحجم الهواء الذي تستطيع الرئتان احتواؤه عند إجراء شهيقي عميق ، وهذه السعة تراوح بين ٣٥٠٠ سم<sup>٣</sup> في المتوسط ، و ٥٠٠٠ سم<sup>٣</sup> أو أكثر . وهذه الطريقة يتكون مخزون حقيقي من الأوكسجين يصلح لاستخدامه عندما يضطر الرياضي لبذل أقصى جهده ، وفي هذه الحالة يصبح تنفسه أكثر عمقا ، وأقل ترددا ، الأمر الذي يزيد من قوة مقاومته .

## إن التدريب يزيد من حجم العضلة وبالتالي من قوتها



وفي أثناء التدريب ، يتكيف الجهاز الدوري هو الآخر مع الجهد المبذول ، فيزداد حجم القلب عن الحجم الطبيعي ( وهو ما يسمى بقلب الرياضي ) ، ويقل عدد ضرباته فيصبح من ٦٠ إلى ٧٠ نبضة في الدقيقة أو أقل ، بدلا من ٧٠ أو ٨٠ نبضة ، وبذلك تتاح للقلب فرصة أطول للراحة . وفي نفس الوقت تزداد كمية الدم المتدفقة مع كل انقباضة من انقباضات القلب من ٦٠ سم<sup>٣</sup> إلى ٧٥ سم<sup>٣</sup> وربما أكثر . وبذلك يعتاد القلب على تحمل الجهد الجبار الذي يتطلبه السباق أو التنافس . والتدريب يعمل أيضا على زيادة كتلة العضلات ، وبذلك يزداد حجم الأنسجة . ولما كانت القوة العضلية تتناسب مع مساحة مقطع العضلة ، فإنها تزداد بازدياد حجم هذه الأخيرة . وللتدليل على ذلك

العضلة ذات الرأسين في ذراع شخص غير مدرب  
العضلة ذات الرأسين في ذراع شخص غير مدرب



" CONOSCERE "  
1958 Pour tout le monde Fabbrì, Milan  
1971 TRADEXIM SA - Genève  
autorisation pour l'édition arabe  
الناشر: شركة ترادكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

- ديوكليتيان
- ألبانيا
- انتخابات الرئاسة في أمريكا
- أشجار الكستناء
- تاريخ سويسرا
- لورنزو الأوتنم
- مصابيح التفرغ الكهربائي
- باولو دال بوكسو توسكانيلي

- هادريان
- اليونان الكبرى
- الدولوميتيات
- يوغوسلافيا: من الناحية الاقتصادية
- شاعر البحر على الشواطئ
- أشجار التنوب
- روما في العصور الوسطى والحديثة
- المصارف والتجارة في عصر النهضة
- قسم الدم وتعضن الدم
- روبرت بيرى

## رياضة

يكفي أن نلاحظ العضلة ذات الرأسين في ذراع المصارع ، أو عضلات فخذا ركب الدراجة .

إن العضلة التي تخضع للتدريب تنمو فيها شبكة الأوعية الدموية الشعرية ، وبذلك تسمح بجلب كمية أكبر من الدم إليها ، وبالتالي تحصل على التغذية اللازمة في الوقت المناسب . والأمر لا يقتصر على ذلك ، وكما رأينا ، فإن الدم الواصل إلى عضلات الرياضي يكون مشبعاً بالأكسجين ، وهذا الأكسجين هو العامل الذي يقوم بحرق حامض اللبنيك ، وهو المادة السمية التي تتكون في العضلات نتيجة لبذل الجهد . ولذلك فإن الرياضي الذي يحصل على تدريب جيد ، يمكنه أن يتخلص من آثار التعب أسرع من غيره .

وأخيراً فإن التدريب يعمل على توافيق الحركات النافعة ، وعلى تجنب الحركات التي لا داعي لها ، وعلى عدم تشغيل سوى العضلات الضرورية لأداء العمل المطلوب ،

إن الشخص المدرب لديه طاقة أكبر من الشخص غير المدرب



٨٠ سعرا مفقودا  
على هيئة حرارة  
في اليوم  
الطاقة ٢٠٪



٧٠ سعرا مفقودا  
على هيئة حرارة  
في اليوم  
الطاقة ٣٠٪

مع تحقيق أقصى إنتاج ممكن . كما أنه يؤدي إلى الاقتصاد في النشاط ، فالشخص غير المدرب لا يستطيع أن يحصل من تشغيل عضلاته على أكثر من ٢٠٪ من طاقتها ، في حين أن الشخص المدرب يحصل منها على ٣٠٪ .

وهذا هو السبب في أن العداء العظيم زاتوپيك Zatopek ، الذي فاز بأربع جوائز أولمبية وبجائزتين عالميتين في السباق على الأقدام ، يقوم بالتدريب على مسافات تزيد عشرة أضعاف على المسافات التي سيتبارى عليها . فضلا عن ذلك فإنه كان يجري عدة مرات في اليوم لمسافة ٤٠ متر في ٥٥ ثانية ، ثم يستريح دقيقتين ، ويعاود الجري على نفس المسافة ، ثم يستريح دقيقتين آخرين ، ثم يعاود الجري للمرة الثالثة بنفس الطريقة . فإذا ما قام رياضي بالتدريب بمثل هذا الانتظام الرائع ، فإنه يطوع رثتيه وقلبه وعضلاته ، ويزيد من كمية الأكسجين المختزنة ، ويتخلص من السميات ، وبذلك يمكنه أن يعاود العمل ، لأن تلك الأعضاء قد وصلت إلى حد اللياقة الذي يمكنها من تحقيق ذلك .

## التجهيزات والمعدات

في كل مرة تجرى فيها مقابلات دولية على مستوى عال في ألعاب القوى وغيرها من الألعاب الرياضية ، كدورات الألعاب الأولمبية والبطولات العالمية وما شابهها ، فإننا نشعر بالدهشة إزاء العدد الهائل من الأمريكيين والسوفييت الذين يحصلون على معظم الجوائز .

وتفسير ذلك في غاية البساطة ،

الرمث ( الطوف ) الثابت في داخل حمام السباحة ، يمكن المهتمين برياضة التجديف من التدريب .



## أنواع الرياضة المختلفة

جرت العادة على تقسيم الرياضات إلى مجموعات مستقلة حسب خصائصها . وفيما يلي بيان شامل لهذا التقسيم :

ألعاب القوى الخفيفة : وهي رياضة تجري مزاوتها بأدوات خاصة أو بدونها ، مثل سباقات الجري ، ورياضات القذف المتنوعة .

ألعاب القوى الثقيلة : وهي رياضات تتطلب درجة كبيرة من القوة الجسدية ، مثل المصارعة الرومانية ، والمصارعة الحرة ، والمصارعة اليابانية أو الجودو ، ورفع الأثقال .

الرياضة التقليدية القديمة : ( عدا ألعاب القوى ) مثل الجمباز ، وركوب الخيل ، والسباحة ، والملاكمة .

الرياضة بالكرة المنفوخة : مثل كرة القدم ، وكرة السلة ، والكرة الطائرة والرجبي .  
الرياضة بالكرة الصغيرة ومعدات أخرى : مثل التنس ، والبنج بنج ، والجولف ، والبيسبول ، والكريكت ، والهوكي على الحشائش ، والهوكي على الجليد ، والهوكي بالبقايب ذات العجل ، والبولو ، والبولنج .

الرياضة بأدوات ومعدات مختلفة : مثل الشيش ، والرماية ، والتجديف ، والشراع ، والياتينج ، وتسلق الجبال ، والتزلج على الجليد ، والصيد برا وبحرا .

الرياضة الآلية : مثل ركوب الدراجات ، والدراجات البخارية ، وسباق السيارات ، والقوارب ذات المحركات ، والطيران ، والطيران الشراعي ، والكارتنج .

الرياضة الشتوية : مثل التزلج على الثلوج ، وسباق الزحافات على الجليد ، والانزلاق بالزحافات .

وإلى كل هذه الأنواع ، تضاف بعض أنواع من الرياضة ذات طابع خاص ، مثل الصيد في أعماق البحار ، وكرة الباسك ، والرماية بالقوس ، والهبوط بالمظلات ، والتزلج على الماء ، إلى غير ذلك .

## تنظيم الرياضة

يوجد اتحاد أهلي خاص لكل نوع من أنواع الرياضات الهامة ، ويضم هذا الاتحاد مختلف الجمعيات التي تشمل عادة آلاف الأعضاء . وهكذا نجد في بعض البلاد اتحادا لكل تخصص رياضي ، سواء كان فرديا أو جماعيا . وكل ناد من الأندية الرياضية يجب أن يتبع الاتحاد الخاص به . وهناك الاتحادات الأهلية التي تتصل بالهيئات الدولية ، والاتحادات المتخصصة ( A.S.S.U-U.F.O.L.E.P. ) التي تضم الاتحادات التعاونية أو اتحادات التعليم . ومجموع الاتحادات الأهلية والمتخصصة تشرف عليه اللجنة الأهلية للرياضة .